

**Dr. Arh. Daniel Comşa**

**Moduri contemporane de anvelopare a spațiului**  
**Expozițiile mondiale**  
**Contemporary ways of enveloping spaces**  
**World expos**

**Editura Universitară "Ion Mincu"**  
**București, 2012**

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**COMȘA, DANIEL**

**Moduri contemporane de anvelopare a spațiului : expozițiile mondiale =**  
**Contemporary ways of enveloping spaces : world expos** / Daniel Comșa. - București :  
Editura Universitară "Ion Mincu", 2012

Bibliogr.

ISBN 978-606-638-039-3

72

**© 2012 Editura Universitară "Ion Mincu"**  
**Str. Academiei nr.18-20, sect.1, București, cod 010014 tel. +40.21.30.77.193**

## Cuprins

Creditare științifică	pag.4
Introducere	pag.5
Prefazione	pag.9
<b>EXPOZIȚIILE MONDIALE VĂZUTE ÎN CHEIA ANVELOPĂRII SPAȚIALE CA UN LOC PROPICE EXPERIMENTĂRII CONTEMPORANE</b>	<b>pag.10</b>
Metoda de cercetare	pag.11
Demers istoric	pag.14
Expoziția mondială 1967 din Montereal, Canada	pag.23
Expoziția mondială 1970 din Osaka, Japonia	pag.28
Expo 92 Sevilla Spania	pag.29
Expoziția mondială Lisabona 1998	pag.30
Expo Hanovra 2000	pag.31
Expo Aichi 2005 Japonia	pag.40
Expo Zaragoza 2008 Spania	pag.42
Expo Shanghai 2010	pag.46
Expo Yeosu 2012	pag.125
Expo Milano 2015	pag.167
<b>Bienala de arhitectură de la Veneția</b>	<b>pag.169</b>
<b>Concluzii</b>	<b>pag.198</b>
Anexa 1 Dezvoltarea spațială durabilă a fronturilor la apă din punctul de vedere al anvelopării spațiale	pag.202
Anexa 2 Expozițiile mondiale- soluții de regenerare a zonelor portuare?	pag.221
<b>Bibliografie</b>	<b>pag.241</b>

## Content

Acknowledgement	pag. 4
Foreward	pag. 6
Prefazione	pag. 9
<b>MONDIAL EXHIBITIONS SEEN THROUGH THE ENVELOPING SPACES KEY AS A PLACE FOR CONTEMPORARY EXPERIMENTS</b>	<b>pag. 10</b>
Research methodology	pag. 11
Hystorical walk	pag. 19
Expo 1967, Montereal Canada	pag. 23
Expo 1970 in Osaka, Japan	pag. 28
Expo 1992 Sevilla Spain	pag. 29
Expo Lisboa 1998	pag. 30
Expo Hanover 2000	pag. 31
Expo Aichi 2005 Japonia	pag. 40
Expo Zaragoza 2008 Spania	pag. 42
Expo Shanghai 2010	pag. 46
Expo Yeosu 2012	pag. 125
Expo Milan 2015	pag.167
<b>Architecture Biennale in Venice</b>	<b>pag. 174</b>
<b>Conclusions</b>	<b>pag. 200</b>
Apendix 1 Sustainable spatial development of the water fronts in terms of spatial enveloping	pag. 210
Apendix 2 World Exhibitions - solutions for regenerating port areas?	pag. 231
<b>Bibliography</b>	<b>pag. 241</b>

## **Creditare științifică**

Cercetarea post doctorală “Moduri contemporane de anvelopare a spațiului” este finanțată integral de către Consiliul Național al Cercetării Științifice (CNCS) prin Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior a Cercetării Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI). Cod proiect PD-73 din 2010.

Mulțumesc pe această cale atât finanțatorului (UEFISCDI) cât și Universității de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu, pentru ajutorul oferit în vederea desfășurării în bune condiții a cercetării.

## **Acknowledgement**

The post doctoral research “Contemporary Ways of Enveloping Spaces” was financed entirely by the Romanian authorities through The National Council of Scientific Research CNCS by Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding Code: PD-73.

I would like to thank to my sponsor (UEFISCDI) and to the Ion Mincu Architecture and Urbanism University, for making this research possible and for the help in developing this project.



## Prefață

### Suprafața profundă a edificiilor

De Antonino Saggio

Unul dintre aspectele centrale ale cercetării arhitecturii contemporane este cu siguranță cel care privește spre suprafața edificiilor. Este îndreptățită întrebarea de ce această cercetare este atât de continuă, așa exuberantă, așa de omniprezentă. Motivele sunt multiple; să începem cu cea mai generală.

Arhitectura ultimelor decenii s-a îndepărtat de cea care s-a impus în anii douăzeci ai secolului al nouăsprezecelea. Arhitectura mișcării moderne vroia să fie ea înseși o mașină. Crezul ei era *“exist dacă funcționez”*, și ca mașină arhitectura favoriza mecanismele, componente și spațiale. În această logică suprafața/anvelopanta era secundară. Ne gândim de exemplu la Turnul Eiffel- integral structură, la Crystal Palace- totul sticlă sau la Pavilionul Germaniei din 1929 a lui Mies van der Rohe. Legitățile care definesc spațiile concatenate ale pavilionului ar fi putut fi vopsite în culorile primare ale gramaticii neoplasticismului a lui Theo van Doesburg și Piet Mondrian, sau realizate din cărămidă (mai degrabă decât în prețioasele dale de marmură de onix utilizate la Barcelona), fără ca rezultatul spațial să sufere mutații. Suprafața/anvelopanta putea varia fără a prejudicia sensul inițial al operei, fiind astfel auxiliară.

În epoca contemporană însă, valorile, nu se mai bazează prioritar pe funcționalitatea spațiilor și a componentelor care transformau arhitectura într-o mașinărie, ci pe comunicare adică rolul arhitecturii din lumea contemporană dominată de informație. Societatea de astăzi are nevoie de informații ca valoare adăugată în toate domeniile, pentru că informația este motorul economiei celui de *“Al treilea val”*, *“The Third Wave”*, cum l-a numit Alvin Toffler.

*“Exist ca să comunic”* pare să spună arhitecturile de astăzi și tocmai în acest context, suprafața devine valoarea predominantă, pentru că înăuntrul suprafeței se vehiculează comunicarea. Tocmai în acest caz, o clădire, sau un pavilion expozițional, devine un element de comunicare. Ca și când arhitectura înseși împarte același sistem de valori cu un ceas de plastic de o sută de euro, dar care funcționează la fel ca cel pe care îl găsim gratuit atașat cutiei de detergent. Comunicarea și narațiunea (într-un cuvânt de informația), factori determinanți, nu funcționează decât în contextul în care a fost acordat. Această comunicare joacă un rol important la nivelul suprafeței anvelopantei clădirii.

Chiar și în această lumină este într-adevăr foarte interesant demersul propus de Daniel Comșa, autorul acestei lucrări. Această carte, după ce ne amintește exemple importante ale arhitecturii produse în mai mult de un secol și jumătate de istorie, ne scufundă mai în profunzime în tema de cercetare a anvelopantei/carcasei spațiale furnizând numeroase exemple contemporane care ajută la înțelegerea tematicii susmenționate.

#### **Suprafața devine astfel mult mai profundă!**

Navigând astfel cu autorul de la arhitectura extraordinară produsă de Palatul de Cristal de la Expoziția din Londra care a avut loc în anul 1851, și până în prezent acest demers este fascinant și datorită unei importante cercetări iconografice bazate pe imagini fotografice proprii.

Într-un fel e ușor să te pierzi în această grădină de minuni arhitecturale și să rămâi fascinat de multitudinea de culori și forme frumoase.

Revenind încă o dată la arhitecturile prezentate în această minunată carte, această viziune ne va permite să ne imaginăm arhitecturile viitorului. Așa cum s-a realizat întotdeauna prin pavilioanele Expozițiilor Internaționale.

Pe măsură ce studiem lucrările recente prezentate în această carte, se dovedește că suprafața nu este superficială, nu este deloc hedonistă sau doar publicitară. Suprafața poate fi extrem de profundă, poate dezvălui o mare complexitate și bogăție de semnificații care străbat uneori întreaga clădire. În acest caz, suprafața este opusul unei etichete lipite de o cutie de supă (cum a crezut Robert Venturi), dar spre deosebire de piele mai prezintă o adâncime mare de gândire și de design arhitectural. Uneori, o narațiune metaforică coerentă pătrunde în fiecare fibră a clădirii, de la suprafața exterioară a spațiului, detaliile de construcție creează opere de artă capabile să vorbească despre lume, societate și aspirațiile de azi.

Suprafața poate dezvălui, de asemenea, adâncimi neașteptate din punct de vedere tehnologic, deoarece noile anvelopante contemporane pot fi sensibile la arhitectura contemporană, adaptabilă, inteligentă, interactivă. Pielea unui imobil poate, de fapt, să reacționeze la schimbarea condițiilor externe și să transmită informații - ca un ecran - sau să coordoneze modificările clădiri din punct de vedere bioclimatic. De exemplu, schimbarea orientării elementelor de acoperire, sau angajarea în interior a unor elemente inteligente protetice care capturează sau transformă energia. Astăzi totul se poate face cu mijloace informatice și mecanice, dar mult mai mult se va întâmpla la nivelul micro materiei cu utilizarea nanotehnologiei. Anvelopantele clădirilor vor putea apoi să îți modifice condițiile adaptându-se la situații și contexte variate.

Profesor Doctor Arhitect Antonino Saggio

# Foreward

## The profound skin of Buildings

by Antonino Saggio

One of the central aspects of contemporary architectural research is certainly the one which focuses on the surface or skin of buildings. One can legitimately ask why this research is such a continuous one, so exuberant and so omnipresent. There are multiple reasons. Let's start with the general ones. The architecture of the last decades, has come a long way from that imposed during the 1920's. Modern Movement architecture referred to itself as a machine. Its creed was "I exist to the extent that I function"; and, like a machine, this architecture favored mechanisms, components and spaces. Following this logic, a building's surface was only a secondary consideration.

As examples, think of the Tour Eiffel – all structure, or Crystal Palace – all glazed, or Germany's 1929 Pavilion, done by Mies van der Rohe. The walls that define the concatenated spaces of the Pavilion could have been painted with the primary colors of the neoplastic grammar of van Doesburg and Mondrian or made of brick or of precious onyx tiles (as used in the real construction in Barcelona), without suffering any spatial changes. The surface/envelope could have differed without damaging the initial scope; that was secondary.

In our contemporary era, these values have been reversed. They are no longer founded in the functionality of spaces or on the components that transformed architecture into a machine. Instead they are based on communication which transforms a world-wide architecture dominated by information. Society today needs information as value-added in all fields because information is itself the motor of what Alvin Toffler has called "The Third Wave" economy.

"I exist to communicate" seems to be the motto of today's architecture. It is exactly in this context that the surface/ envelope becomes the main focus, since it is the surface that mediates communication. Thus, a building or an expo pavilion stands as an element of communication.

It's as though architecture shares the same value system as the 100 euro plastic watch we buy, that works exactly like the one we get for free attached to a promotional detergent box. The act of communication and the story (in one word – information) is what gives added value to the product. This type of communication plays a central role when discussing building envelopes.

Considering all of the above, the proposal made by Daniel Comşa, the author of this paper, is indeed very interesting. After reviewing important examples of architecture done in more than a century and a half, his book dives into research of the building envelope, and gives numerous contemporary examples that help understand the afore-mentioned topic. Thus, building surface becomes more meaningful.

By following the author from the extraordinary architecture embodied in the 1851 London Exposition's Crystal Palace until the present time, this trip is also a fascinating one due to an important visual research, done with the author's own photos.

In a certain way, it's very easy to get lost in this garden of architectural wonders and to remain fascinated by the richness of colors and beautiful shapes.

Coming back to the architecture presented in this fascinating book, this vision allows us to imagine the architecture of the future, the way it has always been accomplished through International World Expos.

Little by little as one studies the recent works presented in this book, we find that the skin of a building is not just superficial. It is not at all hedonistic or merely an advertising

tool. A building's surface can be extremely deep. It can reveal a large complexity and richness of meanings that sometimes encase the entire building. In this respect, the surface is the opposite of a label stuck on a soup can (as Robert Venturi thought.) On the contrary, the skin also has an extended depth of thought and architectural design. At times, a coherent metaphorical story permeates every fiber of the building, from the exterior surface to the interior spaces and to construction details, creating works that are able to speak to us of the world around us, of society and the hopes and values of the present time.

The surface of a building can reveal unexpected depths from a technical point of view, since the new skins of contemporary architecture can be sensitive, adaptable, intelligent, and interactive. In fact, the skin of a building can react to external changes and pass on information thus received – like a screen – or guide bioclimatic changes inside and outside the building. For example, covering elements might change orientation or intelligent interior prosthetic can capture and transform energy. Everything can be done today using IT and mechanical tools, but increasingly more will happen in the future at the micro-matter level with the use of nanotechnology. The skin of buildings will then be such they can modify the environment by adapting to varying situations and contexts.

Prof. Arch. Antonino Saggio, PhD

# Prefazione

## La pelle profonda degli edifici

di Antonino Saggio

Uno degli aspetti centrali della ricerca architettonica contemporanea è certamente quello che riguarda la superficie degli edifici. Ci si può legittimamente domandare perché questa ricerca è così continua, così esuberante, così onnipresente. Le ragioni sono molteplici; cominciamo con quella più generale.

L'architettura degli ultimi decenni si è ormai allontanata da quella che si era imposta negli anni Venti del Novecento. L'architettura del Movimento Moderno voleva essere essa stessa una macchina. Il suo credo era: "io esisto in quanto funziono", e come una macchina l'architettura privilegiava i meccanismi, le componenti e gli spazi. In questa logica la superficie era secondaria. Si pensi per esempio alla Torre Eiffel - tutta struttura - al Crystal Palace - tutto vetro - o al Padiglione tedesco del 1929 di Mies van der Rohe. I setti che definiscono gli spazi concatenati del padiglione sarebbero potuti essere dipinti con i colori primari della grammatica neoplasticista di van Doesburg e Mondrian, oppure essere realizzati in mattoni (invece che nelle preziose lastre di marmo di onice usate a Barcellona), senza che il risultato spaziale dell'opera mutasse. La superficie poteva variare senza intaccare il senso dell'opera, era accessoria.

Nell'epoca contemporanea invece il valore non si basa più prioritariamente sul funzionamento degli spazi e delle componenti, cioè sull'essere l'architettura una macchina, ma sulla comunicazione, e cioè sul ruolo dell'architettura nel grande mondo contemporaneo dominato dall'informazione. La società di oggi ha bisogno di informazione come valore aggiunto in tutti i campi perché è l'informazione il motore stesso della economia della "The Third Wave", (La terza ondata) come la chiamò Alvin Toffler.

"Io esisto in quanto comunico" sembrano dire le architetture di oggi. Ed è proprio in questo contesto che la superficie diventa il valore predominante, perché è proprio nella superficie che si veicola la comunicazione. Ecco allora che un edificio, o un padiglione di una esposizione in questo caso, vale in quanto elemento di comunicazione. Come se l'architettura stessa condivida il medesimo sistema di valori dell'orologio di plastica che compriamo per cento euro, ma che funziona esattamente come quello che troviamo in regalo nelle scatole di detersivo. E' la comunicazione e la narrazione (in una parola l'informazione) l'elemento determinante, non il funzionamento che ormai diamo per scontato. E questa comunicazione si gioca in grande parte proprio nella superficie degli edifici.

Anche sotto questa luce è veramente molto interessante fare un viaggio con l'autore di questo saggio, Daniel Comsa. Questo libro dopo averci ricordato degli importanti esempi delle architetture prodotte in più di un secolo e mezzo di storia dell'architettura affonda la ricerca soprattutto nel tema della superficie e dell'involucro fornendoci numerosissimi esempi contemporanei per meglio comprendere quanto abbiamo appena ricordato. La superficie può essere molto profonda!.

Navigare con Comsa le straordinarie architetture prodotte dal Crystal Palace dell'Esposizione di Londra del 1851 ad oggi è affascinante anche grazie alla importante ricerca iconografica compiuta dall'autore, che in molti casi fornisce fotografie da lui stesso prodotte.

In un certo senso è facile perdersi in questo giardino della meraviglie architettoniche e rimanere affascinati da tante architetture dai colori e dalle forme bellissime.

Ripercorrere ancora una volta le architetture presentate in questo affascinante libro con questa ottica ci consentirà anche di immaginare le architetture del futuro. Come è sempre stato fatto attraverso i padiglioni delle Esposizioni internazionali.

Mano a mano che si studiano le opere recenti presentate in questo libro si scopre però che la superficie non è affatto superficiale, non è affatto edonistica o semplicemente pubblicitaria. *La superficie può essere estremamente profonda*; può rivelare una grande complessità e ricchezza di significati che a volte pervadono l'intero edificio. In questo caso la superficie è il contrario di una etichetta appiccicata ad una scatola di minestra (come pensava Robert Venturi), ma al contrario la pelle manifesta una grande profondità di pensiero progettuale e architettonico. A volte una narrazione metaforica coerente permea ogni fibra dell'edificio: dalla superficie esterna, agli spazi, ai dettagli costruttivi creando opere capaci di parlarci del mondo, della società e delle aspirazioni di oggi

La superficie può rivelare profondità inattese anche dal punto di visto tecnologico perché le nuovi pelli contemporanee dell'architettura possono essere sensibili, mutevoli, interattive intelligenti. La pelle di un edificio può infatti reagire al mutare delle condizioni esterne e trasmettere informazioni - come uno schermo - oppure guidare le modifiche di un edificio dal punto di vista bioclimatico. Per esempio mutando l'orientamento degli elementi di rivestimento, oppure innestando al suo interno protesi intelligenti per catturare o trasformare l'energia. Oggi tutto ciò può avvenire con mezzi informatici-meccanici, ma sempre di più ciò avverrà a livello della micro materia con l'uso delle nanotecnologie. Le pelle degli edifici saranno così in grado di mutare condizioni al variare di situazioni e contesti.

DIPARTIMENTO  
DI ARCHITETTURA E PROGETTO



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

Prof. Arch. Antonino Saggio, PhD

**Facoltà di Architettura,**

Teaching Chairs: [Lab IV°](#), [ITCaad V°](#)

**Dottorato di Ricerca in Architettura**

Coordinator - Sapienza, Università di Roma,

**Dipartimento Architettura e Progetto**

Lama - Laboratorio Multimediale

**The IT Revolution in Architecture, nITro Saggio.Lab**

Director

**Architecture Gallery "come se"**

Chief Curator & Founder

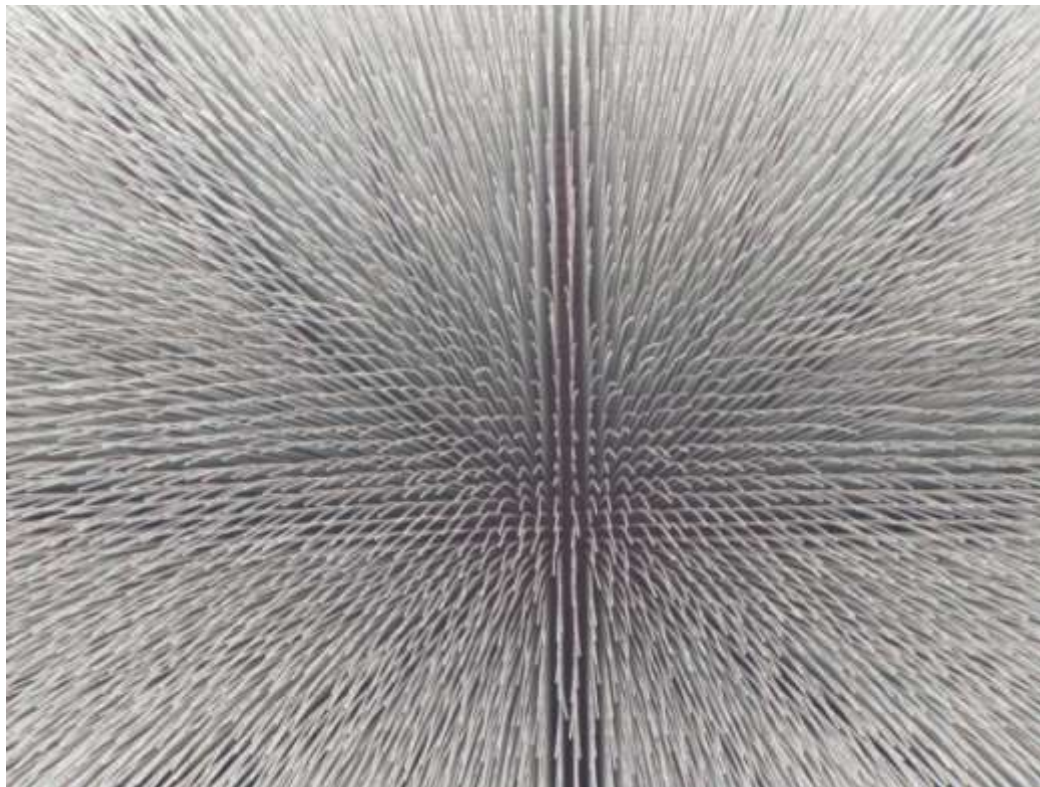
**Sicily Lab**

Director

**Home Site "i Quaderni"**

Since 1998

EXPOZIȚIILE MONDIALE VĂZUTE ÎN CHEIA  
ANVELOPĂRII SPAȚIALE CA UN LOC PROPICE  
EXPERIMENTĂRII CONTEMPORANE



MONDIAL EXHIBITIONS SEEN THROUGH THE  
ENVELOPING SPACES KEY AS A PLACE FOR  
CONTEMPORARY EXPERIMENTS



## EXPOZIȚIILE MONDIALE - WORLD EXPOS

### Metodă de cercetare

Studiul de față nu își propune să analizeze toate expozițiile mondiale care au avut loc de-a lungul timpului, ci încearcă o sinteză a unor momente importante care au creat repere spațiale sau anvelopante embelmatice interesante studiului, dar fără a avea pretenția că reușește să atingă totalitatea de aspecte, ci este o opinie personală, bazată în cea mai mare parte pe obiectele văzute cu ocazia vizitelor la aceste evenimente.

Focalizarea studiului pe arhitectura contemporană dar și pe reperele din trecut care au schimbat conceptual evoluția spațială sau modul de închidere a spațiului se va face punctual aici, singurele analize făcute in extenso vor fi aplicate ultimelor două ediții ale expozițiilor mondiale și mai restrâns pe ultimele 3 ediții ale bienalei de Arhitectură de la Veneția.

### Research methodology

The purpose of the present study is not the analysis of all world expos that have taken place so far, but tries to present a synthesis of important moments that have created spatial landmarks or envelopes that are interesting for the study; neither does it try to be exhaustive, instead it presents a personal opinion of the author, mostly based on the direct observation of the objects while present at such events.

The approach of this study regarding contemporary architecture and the milestones from the past that have conceptually changed the evolution of space as well as the way of enclosing space will present cases in point, the only in extenso analysis being done for the last two editions of the world expo and, more succinctly, for the last three editions of the Architecture Biennale in Venice.

### Pavilion, pavilioane, pavilionar

Definiții

**pavilion** – PAVILIÓN, pavilioane, s.n. 1. Clădire mică, pitorească, situată într-o grădină, într-un parc sau la extremitățile unui edificiu; clădire izolată într-o pădure, pe malul unui lac etc. ♦ Fiecare dintre clădirile de sine stătătoare ale unui ansamblu de clădiri care alcătuiesc o unitate administrativă sau sunt destinate unui singur scop (la spitale, școli, cazărmi etc.). ♦ Cort mare, cu vârful ascuțit, care servea ca locuință căpeteniilor armatei în timpul campaniilor. 2. Drapel arborat de unele autorități portuare pe fațada sediului lor. ♦ Drapel sau steguleț, de forme și de culori diferite, arborat la pupa sau pe catargul unei nave pentru a-i identifica apartenența la o anumită țară sau care este folosit pentru anumite semnalizări pe mare. ♦ Stindard al unor organizații, asociații etc., care se înalță la anumite festivități. 3. Segment cartilaginos, acoperit de piele, care face parte din urechea externă și în care se deschide canalul auditiv; p. ext. porțiune dilatată de la extremitatea unui conduct organic. Pavilionul trompei uterine. 4. Cornet acustic. 5. Partea largă ca o pâlnie a instrumentelor muzicale de suflat. ♦ Pâlnie acustică a unui receptor telefonic, a unui megafon etc. [Pr.: -li-on] – Din fr. pavillon, germ. Pavillon. PAVILIÓN s. 1. cerdac, chioșc, foisor, (Transilv.) filigorie. (Un ~ situat în grădină.) 2. (rar) bandieră. (~ al unei nave.) 3. pavilionul urechii v. auriculă. 4. v. cornet acustic. pavilió n. s. n. (sil. -li-on), pl. pavilioáne PAVILI//ÓN1 ~oáne n. 1) Construcție ușoară, de regulă circulară, situată într-o grădină, într-un parc, la marginea unei păduri sau pe malul unui lac, care servește, mai ales, ca adăpost. 2) Clădire făcând parte dintr-un ansamblu de construcții. [Sil. -li-on] /<fr. pavillon, germ. Pavillon PAVILI//ÓN2 ~oáne n. 1) Drapel care se arborează pe navele maritime pentru a indica apartenența la un stat sau care se folosește la anumite semnalizări pe mare. 2) Steag al unei organizații sau asociații care se arborează pe clădiri cu ocazia unei festivități. [Sil. -li-on] /<fr. pavillon, germ. Pavillon (Dexonline.ro)

Rolul de reprezentare constituit de drapel/steag agățat de catarg dă pavilionului componenta de ax vertical, axis mundi care centrează spațiul din jurul sau prin importanța



pe care o are. Văzut în accepțiunea transilvană pe post de cerdac, chioșc, foișor se introduce o componentă intermediară dacă ne referim la raportul dintre volumul locuit și acest volum de trecere, iar sub forma sa izolată apare componenta de protecție/adăpostire care poate fi interpretată ca o anvelopare.

Pavilionar este cuvântul care transformă noțiunea de pavilion într-o componentă a unui ansamblu, care definește un tip de organizare spațială.

Pavilionul este forma prin care anveloparea spațiilor este exprimată la modul sincer, dar nu facil, în cel mai ușor mod de a construi o arhitectură temporară. Ideea arhitecturală în stare incipientă sau experimentul arhitectural este cel mai aproape de punerea în practică sau realizarea efectivă. Bugetul diferă de la un tip la altul de concurs, iar investitorul văzut aici ca o entitate teoretică este mult mai ușor de convins să investească pentru ca trecerea de la proiectul de arhitectură către realizarea efectivă este mult mai rapidă.

Temporalitatea acestui program și aici mă refer la durata lui de existență fizică este limitată în timp la o perioadă de vizitare după care acesta este demontat.

Semnul pe care acesta îl lasă sau imaginea care rămâne pe retina vizitatorului este limitată în timp, deoarece ulterior vor rămâne doar imagini, parcurgerea spațiilor fiind imposibilă după demontarea pavilionului.

### **Pavilion, pavilions, modular**

#### **Definitions:**

##### **Pavilion**

Small, picturesque building, placed in a garden, in a park or near the edges of an edifice; building isolated in a forrest, near a lake, etc. Each of the buildings of an ensemble that together represent an administrative unit, or that are designated with a single purpose (in schools, hospitals, military units, etc.). Large tent with pointed top that used to serve as housing for military leaders during campaigns. 2. Flag that used to be raised by some harbour authorities on the front side of their site. Flag of various shapes and colors used by ships as sign of belonging to a certain country or for various signalling while sailing. Flag of various organizations that is shown at various events. 3. External part of the ear. 4. Hearing aid. 5. The funnel-like part of certain musical instruments. The acoustical funnel of an telephone, megaphone, etc.

##### **PAVILIÓN**

Small, picturesque building, placed in a garden, in a park or near the edges of an edifice; building isolated in a forrest, near a lake, etc. Each of the buildings of an ensemble that together represent an administrative unit, or that are designated with a single purpose (in schools, hospitals, military units, etc.). Large tent with pointed top that used to serve as housing for military leaders during campaigns. 2. Flag that used to be raised by some harbour authorities on the front side of their site. Flag of various shapes and colors used by ships as sign of belonging to a certain country or for various signalling while sailing. (Dexonline)

The role of identification that is carried by a flag on top of the mast symbolizes the vertical axis component of the pavilion, the axis mundi through which the space around it is centered, thus – its importance. Following the Transylvanian meaning of kiosk, porch there is introduced an intermediary component from the perspective of volume for living in/ volume for passing through and, if considered in isolation, there is suggested its protection/ shelter dimension, that can be seen as an envelope.

Modular is the term that transforms the notion of pavilion in a component of a whole that defines a certain type of spatial organization.

The pavilion is the shape through which enveloping space is expressed honestly but not simply, in the easiest way of building a temporal architecture. The architectural idea in its initial stage or the architectural experiment is closest to its put into practice or effective accomplishment. The budget differs from one type of competition to another and the potential investor is much easier to convince to invest, since the passing from the architectural project to putting the idea into practice is a lot faster.

This program's timeline is limited to a certain period of visitation after which it is disassembled.

The mark it leaves or the image that remains within the visitor is time-constrained, since afterwards there will only remain images – going through the spaces themselves becoming impossible.

## Demers istoric

Începând cu anul 1851 la Londra, expozițiile mondiale sunt un focar de interes pentru public prin realizările tehnologice expuse dar și pentru arhitectură. Crystal Palace, pavilionul proiectat de Joseph Paxton deși probabil nu și-a propus, este forma dematerializării complete prin transparență. Constituie un exemplu pentru ceea ce va urma până în anul 1900. Prima expoziție numită universală a avut loc la Paris în anul 1855, pentru ca apoi în anul 1878 să fie urmată de alte expoziții tot la Paris, mai târziu în anul 1889 s-a terminat construcția turnului Eiffel. În 1900 când Expoziția Mondială s-a desfășurat tot la Paris era clar că se intră într-un nou secol a tehnicii.

O serie de evenimente expoziționale mai mici sau mai mari s-au desfășurat în această perioadă. Succesiunea exactă se poate consulta pe siteul <http://www.expomuseum.com> unde acestea sunt detaliate. Se prezintă tot aici și candidaturile țărilor doritoare de a organiza expoziții mondiale până în anul 2025.

Primele expoziții au fost făcute într-un singur pavilion, ulterior fiecare țară a dorit să își construiască propriul pavilion.

Ce rămâne însă din efemerul expozițiilor mondiale?

În secolul al XIX-lea s-au creat clădiri uriașe care să poată găzdui evenimentele expoziționale:

- Palatul de Cristal al lui Paxton de la Londra din 1851,
- Palatul industriilor de la Paris din 1855,
- Palatul Industriilor de la Paris din 1867,
- Rotunda din Viena în 1873 al cărei inginer a fost J. Scott Russell, care reușește să fie de două ori mai mare decât Basilica San Pietro din Roma sau Palatul de Cristal al lui Paxton
- Clădirile memoriale din Philadelphia 1873 sau Paris 1878
- Turnul Eiffel Paris 1889
- Clădirea administrației din Chicago din 1893

Turnul Eiffel a fost și rămâne o realizare emblematică pentru un oraș, un simbol care a rămas în timp.

Devine tot mai clar că tehnologia construcțiilor metalice, a deschiderilor mari era provocarea momentului, era epoca inginerilor de geniu iar clădirile create cu aceste ocazii au rămas repere în oraș.

Primul sfert de secol XX continuă construcția unor clădiri emblematică care vor rămâne martori ai evenimentelor expoziționale în orașele care au găzduit aceste manifestări, iar pe lângă tehnologie și arta capătă un rol tot mai important. Astfel putem vorbi despre următoarele clădiri:

- Poarta monumentală proiectată de arhitectul Rene Binet Paris, Palatul de arte frumoase și Palatul de arte liberale proiectate de arhitectul Jean Camille Formigé, la Paris în anul 1900
- Curtea fântânilor cu clădirile pavilionare care o mărginesc din Buffalo, New York 1901 clădire a festivităților capăt de perspectivă al unui lac cu cascade dar și o multitudine de palate ale

unor noi instituții care au funcționat ca și pavilioane pe perioada expoziției. la St. Louis în anul 1904

- Marele Palat din Bruxelles din 1910
- Sau palatul Artelor Liberale din San Francisco 1915

Pare că apare o modă a expozițiilor iar pavilioanele create sau palatele sunt folosite pentru instituții publice, deci sunt utile orașului. La nivelul anvelopantei nu există elemente revoluționare încă, ci fațadele au decorațiile vremii de la clasic la eclectic, de la romantic la Art nouveau și chiar cu influențe Art Deco. Structura metalică este marea schimbare iar o dată cu ea și posibilitățile de vitrare au crescut.

Trebuie amintită aici Expoziția Națională de la Parcul Carol din București care a avut loc în anul 1906. Deși nu a reușit să se impună ca expoziție mondială a celebrat 1800 de ani de la cucerirea Daciei de către imperiul Roman, 40 de ani de domnie a lui Carol I și 25 de ani de la proclamarea regatului României. Astfel Expoziția Națională invită să participe și câteva națiuni străine: Elveția Austria, Ungaria, Franța, Germania.

Pavilionul Ungariei era vis a vis de Pavilionul Austriei și avea o anexă pavilionul Bucovinei sub forma bisericii din Rădăuți. Celelalte regiuni aveau pavilioane separate existând astfel pavilionul românilor din Transilvania și Ungaria, și pavilioanele românilor din Basarabia, Macedonia și Banat.<sup>1</sup> Toată această pleiadă de pavilioane au fost gesturi politice ale vremii, existând însă și câteva pavilioane tematice cum a fost turnul lui Vlad Țepeș o reprezentare la scară a castelului de la Poienari sau palate urbane care au rămas orașului în folosință după terminarea evenimentului. Pavilionul Regal, Palatul Artelor numit și „Muzeul Trecutului Nostru” și devenit Muzeul Militar, Palatul Agriculturii, Pavilionul Meseriașilor, Pavilionul Poștei sau Casa de la Poradim.

Astăzi mai pot fi văzute în parc următoarele clădiri: turnul lui Vlad Țepeș, Arenele Romane, Biserica Cuțitul de Argint- o replică a Bisericii Trei Ierarhi din Iași, Observatorul astronomic, Casa Bosianu care este mai veche decât evenimentul expozițional și câteva fântâni.



<sup>1</sup> Magdalena Dorojan, "Azi – Parcul Carol I, București" în Materiale de istorie și muzeografie, nr. XXI, București, 2007., p. 250.



Imaginile de epocă sunt luate de pe siteul- The original images are taken from the site <http://www.bucurestiivechisinoi.ro/wp-content/uploads/2011/02/Turnul-lui-Vlad-Tepes.jpg> iar cele actuale sunt fotografiate de autor- and the new ones are photos taken by the author

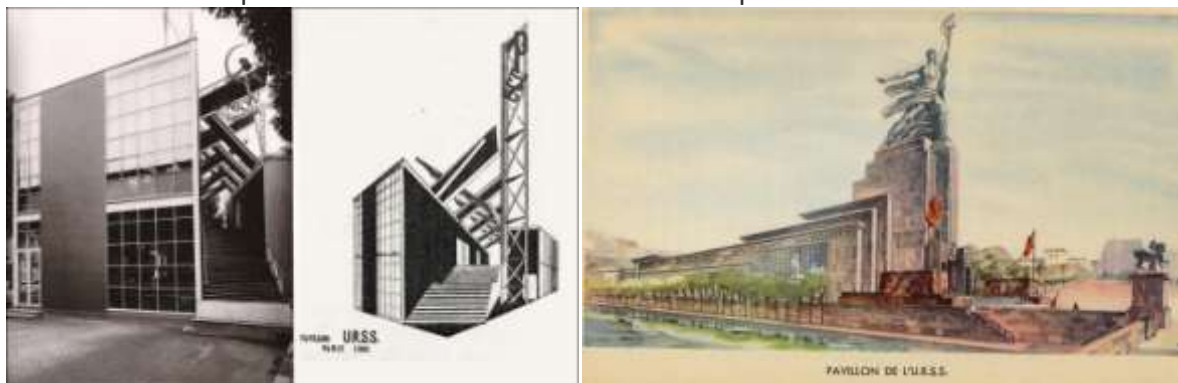
O altă concluzie a acestei perioade ar putea fi amenajarea peisageră a zonelor expoziției asemenea unor parcuri cu elemente de apă care dinamizează ansamblul. Este uimitor cum aceste elemente au fost păstrate până în zilele noastre, interpretate, reinterpretate și cum spectacolul acvatic încă facinează.

După această perioadă în care palate ale artelor au umplut orașele treptat se face o nouă trecere către tehnologie și industrie. Anvelopantele își încep o nouă perioadă de



experimentări moderne, tehnologice, funcționaliste sau constructiviste. Un pavilion care a rămas în istoria arhitecturii a fost Palatul Sovietelor de la expoziția Internațională de Arte decorative și industrială modernă din Paris din anul 1925 proiectat de arhitectul Konstantin Stepanovich Melnikov. Acest pavilion oferea un traseu central mai mult umbrat decât acoperit care împarte volumul simplu în două și care are anvelopante vitrate cu pereți cu tâmplărie metalică care ulterior vor fi cunoscuți ca pereți cortină. "Pavilionul de lemn, implică o combinație de acoperiș cu o singură pantă de mărimi diferite, a fost considerat ca fiind una dintre cele mai progresiste clădiri de la acea expoziție. Spre deosebire de alte pavilioane din Paris, a fost terminat în mai puțin de o lună cu mai puțin de 10 muncitori angajați."<sup>2</sup>

Pavilionul Germaniei de la Expoziția mondială din Barcelona în anul 1929 proiectat de Mies van der Rohe este un alt reper care a schimbat arhitectura prin vitrarea care capătă o altă semnatică iar planul este eliberat într-un mod conceptual.



<http://www.flickr.com/photos/27862259@N02/5841729813/> and <http://ourhistory-hayes.blogspot.ro/2008/11/paris-expo-1937-soviet-pavilion.html>

Tot Konstantin Stepanovich Melnikov a proiectat și Palatul Sovietelor de la expoziția Internațională din Paris din anul 1937, o clădire monumentală cu un aer futurist dar cu toate reperele totalitare pe care a vrut să le marcheze.

În anul 1937 la Roma încep lucrările pentru o altă întreprindere monumentală a unei puteri totalitare. Italia Fascistă demarează construcțiile pentru expoziția universală de la Roma cunoscută sub numele de EUR sau Eur 42, deoarece în anul 1942 s-au încheiat lucrările. Proiectul de urbanism, pentru că vorbim despre un nou oraș creat între Ostia și Roma aparține arhitectului Marcello Piacentini. Obiectele arhitecturale create în acest oraș ideal au fațade scenografice care marchează monumentalitatea, puterea dar care au reale calități fiind rezultatele unor concursuri la care au participat toți arhitecții valoroși ai vremii.

Aș aminti aici doar Palatul Civilizației Italiene proiectat de Giovanni Guerrini, Ernesto Bruno de Padula și Mario Romano care este una dintre cele mai frumoase clădiri ale Romei moderne. Numit și Colosseumul Pătrat această clădire se află în vecinătatea multor palate ale căror anvelopante structurale au portice la parter sau chiar pe mai multe etaje, ce mizează pe o monumentalitate scenografică. Această Expoziție Universală a fost cântecul de lebadă al regimului Mussolini și a constituit un model pentru ceea ce urma să se întâmple în alte regimuri totalitare, cu diferența că aici lucrurile s-au bucurat de simplitatea unui modernism bine stăpânit, controlat de arhitecți valoroși cu experiență.

Urmează o perioadă în care mai au loc două Expoziții mondiale în America, una în New York în 1939 și una în San Francisco în anii 1939-1940 unde se deschide podul Golden Gate, după care este o lungă pauză datorită războiului și a refacerilor ulterioare.

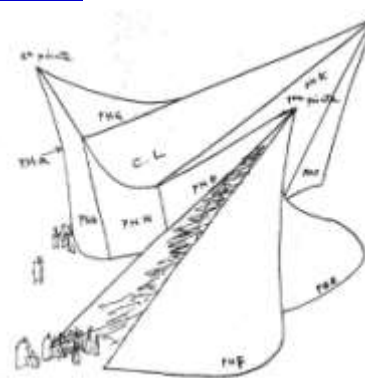
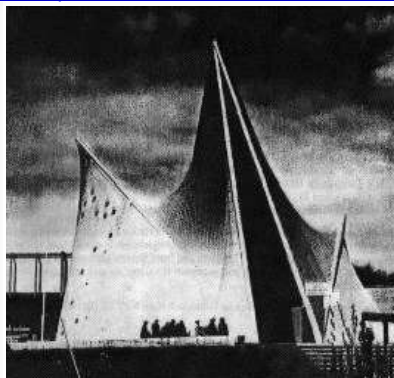
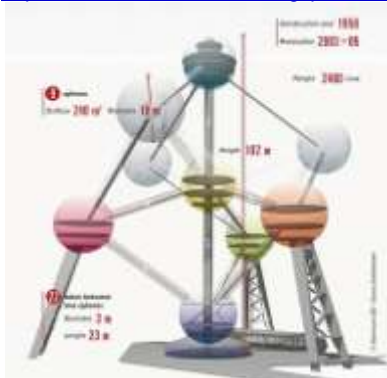
În anul 1958 după o lungă perioadă la Burxuel are loc următorul mare eveniment expozițional mondial. Deja lucrurile s-au schimbat după cel de al doilea război mondial și s-a revenit la obiceiul de a face clădiri monumentale. Aici se va crea o clădire care va constitui

<sup>2</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Konstantin\\_Melnikov](http://en.wikipedia.org/wiki/Konstantin_Melnikov)

unul dintre simblourile oraşului construcţia numită Atomium, o structură metalică de 100 de metri înălţime care susţine nişte sfere asemănătoare unor atomi. Pavilionul Philips este cel care este interesant acestui studiu, fiind un paraboloid hiperbolic, proiectat de compozitorul grec Iannis Xenakis, un tânăr arhitect care lucra pentru Le Corbusier în acea perioadă. Conceptul de poem electronic, cu nori de sunet a fascinat la vremea respectivă fiind total nou, dar anvelopanta opacă astfel creată rămâne studiului ca o membrană vibrantă formal nu datorită proiecţiilor de sunet de pe ea ci datorită mişcării formei.



Golden Gate Bridge 1939 photo D.C. - Romanian Pavilion Expo 1939 New York designed by Octav Doicescu, <http://atelieruldearhitectura.blogspot.ro/2011/03/pavilionul-romanesc-casa-romaneasca-la.html>



[http://www.sterkmansevents.eu/pages/pages\\_en/bus\\_tours.htm](http://www.sterkmansevents.eu/pages/pages_en/bus_tours.htm) and <http://users.skynet.be/P-ART/PARADISE/JOURNAL/JOURNAL1/journ1.htm>

Putem constata că de-a lungul timpului au existat salturi de valoare sau calitative atât la nivelul anvelopantelor cât şi a mărimii pavilioanelor. Considerentul economic legat de bunăstarea de la respectivul moment al ţărilor participante a contat de asemenea cu reveniri înspre monumental şi spectaculos sau cu o dedicare spre inventică, tehnologie şi tehnică.

Autoreferenţialitatea la tradiţii, specific zonal sau geografic a funcţionat de fiecare dată.

Expoziţiile mondiale sunt un loc fertil al exepimentării arhitecturale, un loc al densificării cercetării prin proiect sau al unor realizări tehnologice deosebite. Anvelopantele care se fac aici ulterior sunt interpretate sau reinterpretate în alte construcţii. De exemplu pavilionul Statelor Unite ale Americii de la Expo Osaka 70 a avut o acoperire/anvelopanta care pare umfalată pe o structură metalică. Prin reinterpretare noul stadionul din Munchen proiectat de Herzog si de Meuron are o anvelopanta laterală care îi seamănă. Chiar dacă cele două proiecte nu au avut nimic în comun poate a existat o primă idee care a pornit de la o imagine rezidentă în memoria colectivă sau a autorilor.

Pavilionul Germaniei de la expoziţia din Montreal 1967 proiectat de Frei Paul Otto a avut o transpunere destul de rapidă în vechiul stadion din Munchen.

Vom continua trecerea în revistă a expoziţiilor mondiale cu popasuri mai mari pe anumite evenimente unde anvelopantele pavilioanelor au atins momente considerate importante în economia acestui text.

## Historical walk

Starting in 1851 in London the world expos have become a focal point of interest for the public due to the technological breakthroughs they present, as well as for their architecture. Crystal Palace, the pavilion projected by Joseph Paxton represents, although it hasn't probably proposed this, the shape of complete dematerializing through transparency. It is a case in point for what was going to happen in 1900. The first expo that was called "universal" took place in Paris in 1855 and later on in 1878 it was followed by another one also in Paris – the construction of Tour Eiffel was completed in 1889. In 1900 when the World Expo took place also in Paris start a new century for architecture achievements.

A series of various scale exhibiting events had taken place during this period. Their exact timing can be found on <http://www.expomuseum.com>, where this is detailed. On the same site you can also find the countries that compete in organizing world expos until 2025.

The first exhibitions have been held in one pavilion, later on however every country wanted to build its own.

What is left from the transience of world expos?

In the nineteenth century expos have monumental building capable to contain large numbers of visitors.

Crystal Palace designed by Joseph Paxton in London 1851

The Industry Palace in Paris in 1855,

The Industry Palace in Paris in 1867,

Rotunda designed by J. Scott Russell in Vienna 1873, a big building two times bigger than Crystal Palace or St. Peter's Basilica in Rome

Monumental Building were built in Philadelphia 1873 or in Paris 1878

Tour Eiffel in Paris 1889

Administration Building in Chicago in 1893

The Eiffel tower has been and still stands as a landmark achievement for a city, a symbol that has resisted in time.



Turnul Eiffel - Tour Eiffel - Expo Paris 1889 Foto D.C. - Pavilionul României-Romanian Pavilion Expo Paris 1900 [http://ro.altermedia.info/reportajinvestigatii/de-la-daresh-la-arges-ii\\_2699.html](http://ro.altermedia.info/reportajinvestigatii/de-la-daresh-la-arges-ii_2699.html)

It becomes clear that technology in metal structures and obtaining large openings was the challenge of the moment. It was the era of genius structural engineers and their buildings rest in our history as land marks for the cities that hosted expos.

The first part of the Twentieth Century continue to build emblematic palaces that will stay as witness for the expositional events in the host cities, the only difference is that Art intended to take the place for the technologies in some situations. In this period we could mention the following buildings:

The monumental gate designed by Rene Binet, Fine Arts palace and Liberal Arts Palace both designed by Jean Camille Formigé in Paris for Expo 1900.

The fountain Yard with the expositional pavilion on the sides in Buffalo, New York for Expo 1901

Festival Hall and Central Cascades, and a lot of urban palaces build for public institutions in St. Louis for Expo 1904

Big Palace in Bruxelles build for Expo 1910

Or Liberal art Palace in San Francisco for Expo 1915

It looks like we have a fashion in building large palaces for public institution that are useful for towns. On the envelope level revolutionary elements do not exist and the facades still have the normal image for that time starting from Classic to Eclectic, or from Romantic to Art Nouveau, even Art deco influences start to be visible. The metal structures were the big change and along with are also the big glass openings.

I would like to remind here as something special the National Expo 1906 from Bucharest held in the new park afterwards called Carol. Even if this event could not reach the status of world expo it succeeds to have visitors form all over the globe. Celebrating 1800 years from the conquest of Dacia by the roman Empire (moment when the Romanian people start to exist) and another two celebration 40 years since Carol I start to lead Romania and 25 years since Romania was declared a kingdom.

The National exhibition has international participation by inviting some foreign countries to host pavilions for this event. Switzerland, Austria, Hungary, France and Germany have its own pavilions. The Hungarian Pavilion fins across the Austrian Pavilion have another building as an appendix that was Bucovina Pavilion (one of Romanian provinces), build like a copy of the church from Radauti. The other Romanian provinces: Basarabia, Macedonia and Banat have their own pavilion, like it exists a joined pavilion of the Romanians from Transylvania and Hungary.

All this pavilions were extremely courageous political gestures for that time but beside the it also exists thematic pavilions like Vlad Tepes Pavilion a reduced construction of a castle from Poienari and some urban palaces that are useful for the town after this event. Royal Pavilion, Palace of Arts, called "Our Past Museum" that became Military Museum, The Palace of Agriculture, The Craftsmen Pavilion, The Post Pavilion or the House of Poradim.

Today in the park the following buildings can be seen: Vlad Tepes Tower, The Roman Arenas, and The Silver –Knife Church, which is a replica of the Three Hierarchs Church in Iasi, Astronomical Observatory, and Bosianu House that is older that the expositional event and several fountains.

Another conclusion of this period might be landscaping of some exhibition areas to resemble water elements that stimulate the ensemble. It is amazing how these elements were have been preserved until today, interpreted, reinterpreted and how the aquatic show still fascinates.

After the period the art palaces filled out cities, gradually there is a new transition to technology and industry. The envelopes begin a new period of modern experimentation, technological, functional and constructivist. A pavilion that remained in the architecture history was the Soviets Palace at the Decorative and Modern Industrial Arts International show in Paris in 1925, designed by Architect Konstantin Stepanovich Melnikov. The pavilion



provided a central route more shady than covered that splits the simple volume in two and has glass wired envelopes with walls with metal joinery known as curtain walls.

"The wooden pavilion, employing a combination of single-sloped roofs of different sizes, was regarded as being one of the most progressive buildings at the fair. Unlike other Paris pavilions, it was completed in less than a month, employing not more than 10 workers."<sup>3</sup>

The German Pavilion at the World Exhibition in Barcelona in 1929 designed by Mies van der Rohe is another milestone that changed the architecture through glazing that takes a different semantics and the plan is released in a conceptual way.



Pavilionul Germaniei-Germany Pavilion- Expo Barcelona 1929 Photo D.C.

Same Konstantin Stepanovich Melnikov designed the Soviets Palace at the International exhibition from Paris in 1937, a monumental building with a futuristic line but having all the totalitarian landmarks he wanted to highlight.

In 1937 in Rome start the works for the Universal Exhibition in Rome, known worldwide as EUR or EUR 42 after the year when this was finished. The urban project, because we talk about a new ideal town created between Rome and Ostia, was designed by Marcello Piacentini. The architectural objects of this town have scenographic facades that marks the monumentality, the power, but have real qualities being the result of some competitions where participate a lot of good architects of that moment in Italy.



Palatul Civilizației Romane-Roman Civilization Palace EUR 42 Photos D.C.

The Roman Civilization Palace designed by Giovanni Guerrini, Ernesto Bruno de Padula and Mario Romano is the one that worth to be mentioned being one of the most beautiful building in Rome from the modern Era. Known as The Square Coliseum this building belong to a neighborhood with administration palaces that have structural envelopes, porch on the ground floor or on many floors, all aspects of a monumental scenographic totalitarian architecture. This Universal Expo was the end of the Mussolini fascist era in Italy and was used as model for other totalitarian regimes; the difference here was the simplicity and the modernism of such good architect as its creators.

---

3 [http://en.wikipedia.org/wiki/Konstantin\\_Melnikov](http://en.wikipedia.org/wiki/Konstantin_Melnikov)

Then follows a period with two World Exhibitions, in United States in New York in 1939 and in San Francisco in 1939-1940, when Golden Gate bridge is inaugurated, the a long break due to war and subsequent reparations.

In 1958, after a long break the Burxuelles type takes place the next big global event. Already the things have changed after the Second World War. A building that will become city symbol will be built, called “Atomium”, 100m metal structure that supports some sphere like atoms.

Philips Pavilion is the one interesting for this study. The hyperbolic parabola envelope was designed by the Greek composer Iannis XENAKIS, originally a young architect and engineer working for LE CORBUSIER in those days.<sup>4</sup> The lyric poem concept, that envelope space in could of sound was fascinated for that time and still is interesting but interesting for our study is that the pavilion envelope is like a vibrating membrane not because of the sound, but because of the shape.

We can notice that over time there have been leaps in value and quality both at the envelope level and pavilion size.

The economic considerate tied to the wellbeing at that moment of the participating countries also counted with comebacks to monumental and spectacular or to a dedication to invention, technology and technique.

Auto references to tradition, area or geographic specifics worked every time.

Comprehensive buildings where each country is invites to decorate a part, and where the creating process continues, metal boxes like hangars that allow not only people clusters but also multilevel interior constructions.

The interest that our guild takes in these exhibitions events were shown since ancient times and today when the access to information or even traveling to remote locations is easier, limited only by financial aspect, the cultural opening is unprecedented.

Putting together these diverse examples grouped by location under the auspices of such an event support the research of the enveloping ways, offering a contemporary, comparative component.

The world expos are a fertile environment for architectural experimentation, for intense research through project-work and for technological achievements. The envelopes that are created here are afterwards interpreted and reinterpreted in other constructions. For instance, the USA pavilion from Expo Osaka '70 had a cover/ envelope that seemed blown over a metallic structure. Through reinterpretation, the Munich stadium has a similar lateral envelope. Even though the two projects have had nothing in common, perhaps there has been a first idea that came from an existing image in the collective/ authors' memory.



Pavilionul SUA- USA Pavilion- Expo Osaka 70 <http://homepage1.nifty.com/im/r3/p61/indexe.html>

The German Pavilion from Montreal expo 1967 designed by Frei Paul Otto have a relatively quick replica in the old Stadium in Munich designed by the same architect.

We will continue our walk in the expos history with some stops in important moments on the history of envelopes of the pavilions.

---

4 <http://users.skynet.be/P-ART/PARADISE/JOURNAL/JOURNAL1/journ1.htm>

## Expoziția mondială 1967 din Montral, Canada-World Expo Montreal, Canada, 1967

Astăzi avem o altă perspectivă asupra acestui eveniment datorită numelor sonore ale arhitecturii și ingineriei care au colaborat la realizarea unor pavilioane.

Today we have a different perspective on this event considering the well known names of architecture and engineering that collaborate in the projects for some pavilions.

### Pavilionul Canadei- Canadian Pavilion

Pavilionul Canadei este format dintr-o piramidă pusă invers susținută de patru picioare în V fiind astfel o demonstrație de statică și efort structural adus la extrem. Forma lasă impresia unei creșteri infinite, iar deși este acoperit un spațiu sub piramidă nu constituie o anvelopantă.

Deși poate nu a fost așa pavilionul Chinei de la Shanghai din anul 2010 pare inspirat de aceasta folosind sistemul constructiv de la pavilionul Coreei prezentat mai jos.

Canadian Pavilion is spectacular by the structural effort to sustain an upside-down pyramid by 4 pillars in V-shape. The form looks like could permit an infinite growing, and even if the space is covered by this shape could not constitute an envelope.

Maybe the architect of Chinese Pavilion from Shanghai Expo 2010 does not inspire from this pavilion, but there are a lot of similarities, and the constructive system looks borrowed from the Korean pavilion presented below.



<http://atthemanse.wordpress.com/2012/07/09/my-trip-to-expo/> si

<http://academics.triton.edu/faculty/theitzman/architecturalmethodology-C.html>

### Pavilionul Germaniei- German Pavilion- designed by Frei Paul Otto

Pavilionul are o anvelopă textilă, spectaculoasă ancorată cu cabluri de oțel asemenea unor corturi. Membrana ancorată/tensionată de aici a fost folosită ulterior la multe alte lucrări de arhitectură.

The pavilion has a textile spectacular envelope anchored with steel cables like in a tent system. The membrane anchored/tense structural system was used in many other works till then.

### Pavilionul Coreea-Korea Pavilion Arh. Kim Swoo-geun & associates, architects

Acest pavilion este o acoperire simplă a unui spațiu inspirată din arhitectura tradițională și exprimă posibilitățile lemnului lamelar de acoperire a unor suprafețe mari.

This pavilion is a simple covering for the space inspired by traditional architecture and expresses the technical performance of Glued laminated timber on large openings.





**Pavilionul Statelor Unite ale Americii-United States Pavilion R. Buckminster Fuller and Shoji Sadao, Arch. George F.Eber**

Anvelopanta propusă de acest pavilion este încă actuală ca expresie. Prin simplu fapt că închide un spațiu, prin suprafața geodezică descrisă de sfera din jurul spațiilor utile ale pavilionului, într-un mod decorativ fără a o proteja ci doar pentru delimitarea spațială. A fost una dintre primele realizări ale unor suprafețe geodezice de asemenea dimensiuni, un triumf al tehnicii și un reper al prefabricării pentru structurile metalice decorative. R. Buckminster Fuller deși a fost inginer a rămas în istoria arhitecturii pentru structurile de acest tip, realizarea acestuia fiind un gest de pionierat la vremea respectivă, un experiment reușit care constituie o anvelopantă permisivă, spațială, structurală, perforată și vibrantă prin ritmul dat de modulare.

The envelope of this pavilion is still actual as expression. Closing a space by a geodesic surface like a sphere around the closed spaces of the pavilion without protecting the inside in a decorative way. Being one of the first geodesic surface built with such a large scale this could be considered a triumph of technique and a reference for prefabrication for metal decorative structures. R. Buckminster Fuller was an engineer well known in the history of architecture for this kind of structures. Realising such a structure was a performance by that time and constitute for our study a good practice example for an envelope that could be permissive, spatial, structural, perforated and vibrated by the modular rhythm.



### **Pavilionul Franței- France Pavilion**

Actualmente acest pavilion este transformat în Cazinou, a fost extins, dar s-a păstrat nucleul de bază. Anvelopanta dublată de un ritm de parasolare metalice dese reușesc să închidă un volum conceptual mult în fața peretelui funcțional.

This pavilion it is transformed now into a casino, extended but they have keep the original core. Its double envelope consist in a parasolar dense rithm that cover a bigger surface than the functional wall that close the building.



## Habitat 67 architect Moshe Safdie

Chiar dacă legătura cu expoziția mondială a fost aproape tangențială, sau dacă amploarea sau reprezentativitatea programului nu a fost spectaculoasă acesta clădire a rămas simbolul orașului, al expoziției mondiale

Realizarea este prezentă în oraș, în zona portuară din vecinătatea zonei expoziționale și reprezintă un model de locuire colectivă celular creat de către arhitectul Moshe Safdie pentru teza finală de master<sup>5</sup>. Este singura clădire care este folosită încă cu funcțiunea inițială pentru care a fost concepută, iar dacă inițial era o zonă cu apartamente nu foarte scumpe a devenit în timp un lux locuirea aici. Prefabricarea direct pe sit este punctul nou adus de acest proiect iar tema a fost demonstrarea faptului că locuirea poate să fie accesibilă financiar, confortabilă și construcțiile pot fi estetice chiar dacă sunt făcute la scară mare.

Aspectul și estetica sunt extrase din expresia brutalistă a structurii, iar anvelopanta este expresia sinceră a raportului interior-exterior cu plinuri și goluri sau colțuri dematerializate prin transparență. Modul de amplasare a acestor module unele peste altele realizează o volumetrie complexă tectonică, dar care pare imposibil de locuit. Din partea din spate se văd însă cursivele și elementele de acces și astfel se poate înțelege modul de configurare interioară. Compoziția cu console și volume simple își păstrează valoarea estetică chiar și astăzi în contextul contemporan mult mai fertil din punct de vedere formal.

Even if it only had a passing connection with the world expo and the scale and representativeness of the program were not spectacular, this building has remained the symbol of the city, of the world expo.

The project is present in the city, in the harbor area near the expo site and it represents a cellular model of collective housing created by architect Moshe Safdie for this Master's thesis. It is the only building still used with its initial purpose and, if in the beginning the apartments here didn't cost much, it has currently become a luxury to live in it. The new feature that it brings is the prefabrication directly on the site and the theme was to demonstrate that housing can be financially accessible, comfortable and the buildings can be aesthetically designed even at a large scale.

The aspect and the aesthetics are extracted from the brutalist expression of the structure, and the envelope is the honest expression of the interior-exterior ratio, with foldings and empty spaces and corners dematerialized through transparency. The way these modules are put together one above the other creates a complex volumetry that seems impossible to serve for living. However, from behind there can be seen the walks and access elements and thus the interior configuration becomes understandable. The composition with consoles and simple volumes retains its aesthetic value even in the contemporary context which is much more fertile from a formal point of view.



<sup>5</sup> <http://2012expo.wordpress.com/2011/12/15/some-lesser-known-worlds-fair-architectural-achievements/>







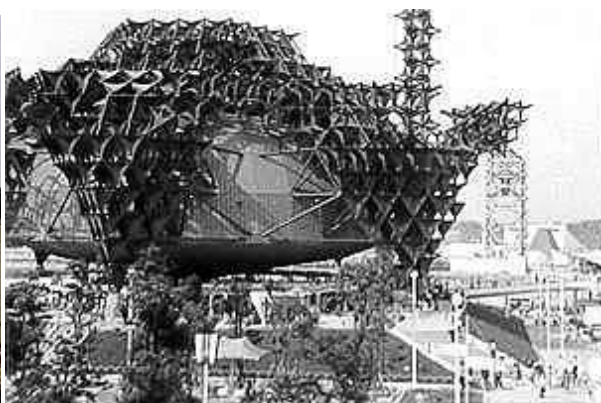
## Expoziția mondială 1970 din Osaka, Japonia- Expo 70 in Osaka, Japan

Aici anvelopantele au atins deschideri structurale foarte mari cum este cazul de mai jos al acoperirii pieței festivalurilor sau au primit atașat pe fațadă structuri spațiale decorative așa cum se poate vedea la pavilionul Roswell, New Mexico, (actualmente folosit de Toshiba / IHI joint pavillion).

Mișcarea metabolistă a punctat aici prin majoritatea arhitecților, iar pavilioarele au părut nebunești pentru acea perioadă ilustrând un concept budist de schimbare și efemer.

The envelope here has reached spectacular structural openings in case of Festival Plaza seen below or they have received decoration made by metal structures as could be visible in Roswell, New Mexico pavilion (actually the Toshiba / IHI joint pavilion).

The metabolism movement was here exhibit in many pavilions, and most architects looks crazy for that period creating unusual envelopes illustrating the Buddhist concept of impermanence and change



<http://alamo.nmsu.edu/~nbrewer/brewpic3.html> si <http://homepage1.nifty.com/im/r3/p61/indexe.html>



## **Expo 92 sevilla spania- Expo 92 Sevilla Spain**

Aici s-a atins un nou nivel în experinetarea spațială, merită remarcate câteva pavilioane care au adus progres prin experimentarea spațială a unor anvelopante realizate de mari arhitecți ai timpului.

Here the envelopes reach a new level by some remarkable pavilions designed by famous architects, experimenting spatial cover.

### **Pavilionul Japoniei- Japan Pavilion-designed by Tadao Ando**

A fost una dintre cele mai mari structuri de lemn la vremea respectivă, iar la nivelul anvelopantei a avut o suprafață opacă vibrată cu lemn de Iroko din Africa centrală. Accesul se făcea pe la primul nivel unde se ajungea pe o scară

At the time this was one of the largest wooden structure in the world, At envelope level the surface have an opaque surface vibrated with Iroko wood from central Africa.

The acces was made on first floor after climbing a stair and the visit have a descended route.



<http://eng.archinform.net/projekte/2907.htm>

### **Pavilionul Kuweitului- Pavilion of Kuwait designed by Santiago Calatrava**

Pavilionul Kuweitului proiectat de arhitectul Santiago Calatrava a propus o anvelopantă simbolică, mobilă care se deschide și închide deasupra unor scări într- un ritm scenografic. Aici se mizează pe monumentalitate, pe rolul decorativ al structurii care crează lumini și umbre în funcție de mișcarea pieselor care compun acoperirea.

Pavilion of Kuwait designed by Santiago Calatrava have a symbolic, mobile envelope that opens bellow some stairs in scenographic rhythm. He introduced segmented roof pieces that separate and regroup, creating different shapes and lighting effects having as a final goal a monumental decorative structure that envelope space.



<http://www.flickr.com/photos/26991781@N07/5148407151> si <http://www.fermomag.it/en/2012/07/04/save-the-date-5/>

## Expoziția mondială Lisabona 1998- World expo Lisbon 1998

Consider important la nivelul anvelopantei această expoziție prin exepimentele diverse făcute aici: pavilionul Portugalie, conceput de Alvaro Siza care acoperă un spațiu cu o pânză de beton, gara Oriente creată de Santiago Calatrava unde structura metalică filiformă reușește o acoperire pe arie largă, dar și Pavilionul Oceanelor care reușește ilustrarea temei reluată anul acesta la Yeosu.

Mă voi rezuma aici la aceste scurte observații , iar în anexa voi atașa un articol care dezbate pe larg această expoziție într-o comparație cu expoziția de la Shanghai dar și pentru modul în care fronturile la apă pot fi rezolvate.

I believe this expo is important regarding the envelope through the different experiments that were conducted here: the Portugal pavilion that covers a space with a concrete canvas, the Oriente station created by Santiago Calatrava where a thin metallic structure manages to cover a large area and also the Oceans' Pavilion that illustrates the theme that was reenacted at Yeosu this year.

I will only give here these short observations and I will append an article that discusses in detail this exhibition in a comparison with the Shanghai one and also the way in which water fronts can be solved.



Pavilionul Portugaliei (Expo98, Lisabona) (Foto: Irina Mereoiu)



Gara Oriente (Expo98, Lisabona)(foto: Arh. Irina Mereoiu)



## Expoziția mondială Hanovra 2000- Expo Hannover 2000

Ansamblul de la Hanovra este situat într-o zonă periferică a orașului, în contextul existenței unor mari spații expoziționale care încă sunt folosite pentru târguri sau conferințe. Cu ocazia evenimentului expozițional mondial aceste spații au constituit pavilioanele unite ale țărilor care nu au construit pavilioane individuale.

Folosirea unor tehnologii cât mai puțin invazive care să dezvolte noi concepte cum a fost low-tech sau cât mai ecologice au fost experimentate aici

The complex in Hanover is situated in a suburb of the city, since here there are some large exhibition areas still used for fairs and conferences. During the world expo, these have been used as united pavilions for the countries that hadn't built individual pavilions.

Technologies as non-invasive as possible have been experimented here, that have led to concepts such as low-tech or predominantly eco.



### Pavilionul Olandei -Holland Pavilion-MVRDV

Pavilionul Olandei proiectat de echipa MVRDV, a fost cel care a dominat ansamblul atât prin înălțime cât și prin neconvenționalul construcției. Cîrulațiile exterioare dar și nivelurile atipice ilustrează un concept structural nou iar anvelopanta nu este deloc importantă ci pare implicită sau presupusă, închiderea nefiind necesară. Clădirea care de fapt este doar o structură pare că are fațada proaspăt jupuită.

Holland Pavilion, projected by MVRDV, was the one that dominated the complex regarding both the height of the construction as well as its non-conventional character. The exterior walks as well as its atypical levels illustrate a new structural concept, whereas the



envelope is not important at all, as it rather seems implicit or just assumed, since the closure isn't necessary. The building is in fact just a structure that seems to have the façade freshly stripped.





### **Pavilionul Japoniei - Japan Pavilion** designed by Shigeru Ban

Pavilionul este rezultatul unei colaborări între arhitectul inginer Frei Paul Otto și arhitectul japonez Shigeru Ban și este unul dintre cele mai reușite exemple de tehnologie ecologică. Structura cu tuburi de carton prinse cu chingi de franghie între ele permite o deschidere de 25 metri, lungimea fiind de 73.8 metri. Anvelopanta este o folie simplă translucidă care crează un efect de tunel alb.

The pavilion is a result of a beautiful collaboration between Japanese architect Shigeru Ban and the German Architect and engineer Frei Paul Otto, being a good example of low-tech. The paper structure made by tubes linked with ropes was spectacular, covering 25 meters wide and 73.8 meters length. The translucent envelope made by plastic membrane creates a white tunnel effect.



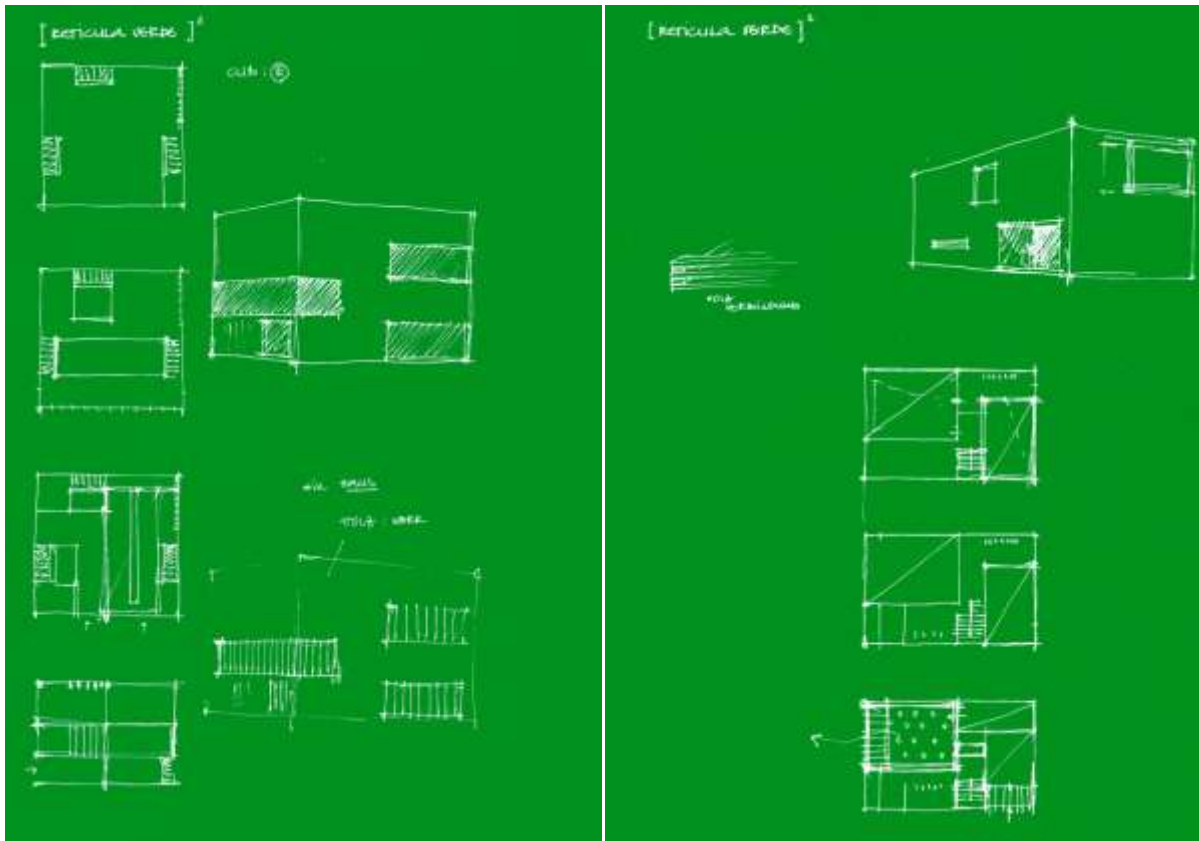
[http://www.shigerubanarchitects.com/SBA\\_WORKS/SBA\\_PAPER/SBA\\_PAPER\\_10/SBA\\_paper\\_10.htm](http://www.shigerubanarchitects.com/SBA_WORKS/SBA_PAPER/SBA_PAPER_10/SBA_paper_10.htm)



## Pavilionul României-Romanian Pavilion- arch

*Reticula verde* a fost conceptul de la care s-a pornit în realizarea pavilionului, iar la nivelul anvelopantei s-a reușit o vibrație prin umbrirea interiorului cu perforații date de elementele naturale. Fațada verde a fost una dintre primele realizate în acest mod cu plante rămânând în memoria colectivă ca un exemplu de bună practică.

The initial concept for the pavilion was *the green reticulum* and, regarding the envelope, it had accomplished a vibration given by shadowing the interior with perforations from the natural elements. The green façade was one of the first ones thus realized with plants and constitute a good practice that still is ongoing.





Imaginile și schițele sunt furnizate de către arhitectul Andrei Mihăilescu care deține dreptul de proprietate intelectuală asupra lor și care a fost de acord cu publicarea în această carte.

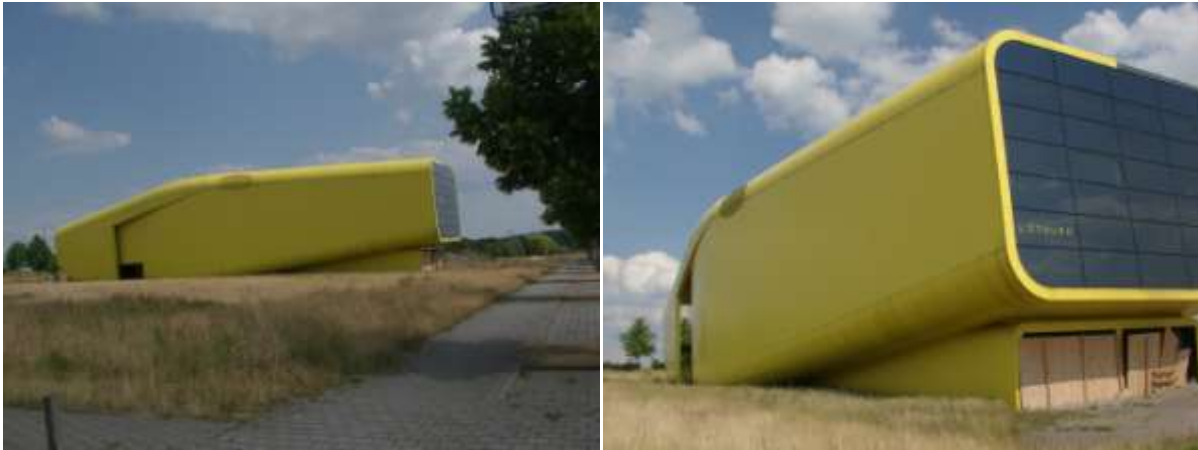
The photos and the sketches and the ground plan are images given by the courtesy of architect Andrei Mihăilescu who owns the copyright for them and who accepted to be published in this book



### **Pavilionul Lituaniei -Lithuanian Paviloin**

Anvelopanta de tablăambutisată deschide o perspectivă controlată printr-un mare vitraj. Pare unul dintre cele mai bine păstrate pavilioane, dar oricum este nefolositor acum.

The envelope made of pressed metal opens a controlled perspective through a large glazing. It looks like one of the best kept pavilions, although now it is unused.



### **Pavilionul Ungariei -Hungarian Paviloin** designed by György Vadász

Pavilionul este format cu elemente și materiale simple dar care creează un efect spectaculos. Cele două laterale placate cu scândură în caplama permit ancorarea unei copertine textile care dinamizează volumul, permițând trecerea la nivelul parterului.

The pavilion use simple materials and element in order to create a spectacular effect. The two wooden parts permit walking through on ground floor and constitute pillars for the tensile roof that link and also dynamised the volume.







<http://www.flickr.com/photos/expomuseum/sets/1463439/?page=2>

### **Pavilionul Spaniei - Spanish Pavilion**

În afară de fundația de beton, acest pavilion a folosit materiale ecologice, lemn, piatră și plută. Anvelopanta opacă de plută închide un volum simplu cu penetrări care nu folosesc iluminării

Besides its concrete base - from natural environmental-friendly material such as wood, sandstone and cork. The opaque cork envelope close a simple volume with some penetration that does not enlight the interior.



### **Pavilion Unit al țărilor- Countries Joint Pavilion**

Spațiu expozițional folosit pentru pavilioanele unite ale mai multor țări. Countries Joint Pavilion still in use for expository events.



### **Acoperișul expoziției- Expo roof designed by Thomas Herzog**

Structura de lemn care acoperă și protejează spațiul fără să aibă pereți. Acoperirile mari de 40 m x 40 m asemănătoare unor umbrele pătrate din lemn stratificat pe suprafețe riglate au fost unite într-o structură amplă. Am putea spune ca această structură a fost precursora celei din Sevilla Spania care se numește Parasolarul metropolitan proiectat de J Mayer architects.

The timber structure covers and protect spaces without enveloping walls. Glue-laminated timber ripped shells square umbrella like structure covers areas of 40 m x 40 m each. We could say that Metropol parasol by J Mayer architects in Sevilla Spain have an inspirational model here.



<http://www.flickr.com/photos/expomuseum/sets/1463439/?page=2>

### **Pavilionul Germaniei-German Pavilion**

Anvelopanta de sticlă închide o deschidere imensă care este încă folosită pentru târguri.

This glass envelope cover a huge space. The building is still in use for big expositonal events.



### **T-Digit Pavilion (T-Mobile) Pavilion**

Anvelopanta de sticla este nu numai desprinsă dar pare și indiferentă față de elementul structural de susținere. The glass envelope looks indifferent to the main structure but in fact is a big effort to sustain this cube.





### Pavilionul Poloniei-Polish Pavilion

O anvelopanta simplă de lemn cu parasolare pe partea vitrată. A simple wooden envelope with parasolar on glass part.



Planet M Pavilion (up left photo D.C.) Expo Church Suprafețe neconvenționale decorative folosite pentru anvelopante - Unconventional decorative surfaces used for the external envelope.

<http://www.flickr.com/photos/expomuseum/sets/1463439/?page=2>

## Expoziția Aichi 2005 Japonia

Pavilioanele companiilor au fost de această dată cele mai spectaculoase la nivelul anvelopantelor. Pavilionul Hitachi a subîmpărțit volumul simplu îmbrăcat în tablă în două a schimbat finisajul în acea zonă cu lemn și a creat o cascadă care să curgă peste partea de intrare.

Fațada de la pavilionul Spaniei cu elemente modulare hexagonale de plastic colorate diferit a creat o anvelopantă infinită prin multiplicare care a fost reinterpretată prin pavilionul Serbiei de la Expo Shanghai 2010.

Anvelopante spațiale cu materiale perforate care dau o transluciditate pot fi văzute la pavilionul SUA, Mexic. Structuri metalice decorative așa cum se poate vedea la pavilionul Toyota au fost interpretate diferit și au devenit chiar pereți verticali verzi cum a fost Bio-Lung un nou concept urban. Există și anvelopante opace de lemn așa cum are Cuba, iar pietonaul acoperit apare și aici.

This time, the companies' pavilions have been the most spectacular from the envelope's point of view. The Hitachi pavilion has divided the simple volume wrapped in metal in two, has changed the finishing in one area to wood and has created a waterfall that flows over the entrance.

The Spanish Pavilion facade has modular-hexagonal colored plastic elements that could multiply endless looks interpreted by the Serbian Pavilion in Shanghai Expo 2010.

Spatial envelopes with perforated plates have a translucid effect could be seen at USA and Mexico Pavilions. Decorative metal structures as the one from Toyota pavilion was different interpreted and in Bio-lung they have created an urban Green Wall. Cuban pavilion have a blind wooden envelope and the central pedestrian spaces was covered also here.

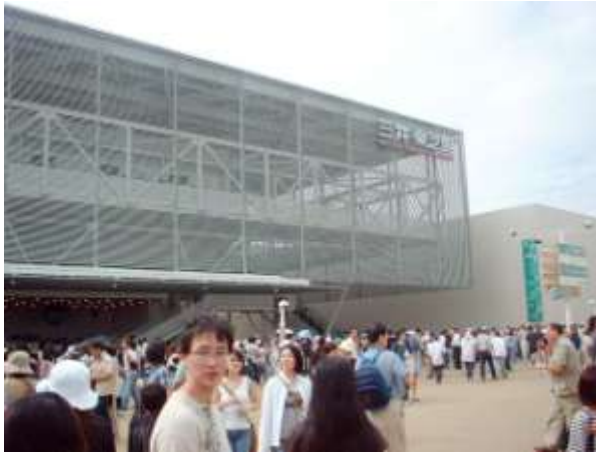


Pavilionul Spaniei-Spanish Pavilion (left) Pavilionul SUA-USA Pavilion (right)



Hitachi Pavilion (left) Toyota Pavilion (right)





Metal transparent pavilion (left) - Pavilionul Mexic- Mexic Pavilion (right)



Bio-lung urban Green Wall



Pavilionul Cunei- Cuban Pavilion (left) Acopeririale spațiilor pietonale- Pedestrian spaces envelopes(right)

Imaginile sunt luate de pe siteul-Images are form the site <http://www.flickr.com/photos/expomuseum/sets/1284055/>

## **Expo Zaragoza 2008**

Un proiect urban a fost tema sub care s-a desfășurat acest eveniment expozițional. Dezvoltarea durabilă legată de resursele de apă și energie este încă o temă actuală și similară cu cea de la Expo Yeosu 2012.

Pavilionul pod proiectat de Zaha Hadid Architects a reușit să fie în același timp un loc de trecere și un loc de expunere. Anvelopanta lui este inspirată de pielea rechinului, are niste perforații care lasă interiorul să se bucure de aerul din afară dar nu lasă apa să intre.

Pavilionul regiunii Aragon proiectat de Olano și Monedo Architects este o structură compusă cu nuclee structurale care lasă liberă fațada. Astfel are o anvelopanta formată dintr-o împletitură între structură și materialul plin sau părțile vitrate. După expoziție această clădire va funcționa ca o clădire administrativă a guvernului regional.

Pavilioanele tematice au fost cele mai spectaculoase, cele naționale fiind împreună într-un maxi pavilion care permite zone de expunere interioare. Astfel Pavilionul Sete proiectat de Enric Ruiz Geli și Cloud 9 are o anvelopantă cu bule transparente de plastic care permit și vitrarea interioară.

Pavilionul apei extreme designed by Franc Aleu, Felix Escrig, Jose Sangcez focalizează la nivelul anvelopantei niște triunghiuri ascuțite asemenea unor cristale de gheață care simbolizează fața devastatoare a apei.

Pavilionul inițiativei cetățenilor: Farul are o anvelopantă din chirpici care acoperă o structură asemănătoare unui ulcior. "Pereții crează o structură cu două cupole care închid un amfiteatru central și un inel exterior care înglobează un spațiu multi funcțional"<sup>6</sup>.

Pavilionul Apei digitale, proiectat de Carlorattiassociati-Walter Nicolino în colaborare cu ARUP, Agence Ter si MIT propune o prismă simplă în fața căruia este un portic, iar separarea dintre portic și spațiul public se face printr-o anvelopantă parametrică cu apă, care curge secvențial după un ritm prestabilit care permite mesaje trimise prin controlul curgerii fiecărei picături creând astfel mesaje.

Cu ocazia acestei expoziții s-a pus pentru prima dată serios problema utilizării post-expo, astfel infrastructura creată a dezvoltat o zonă a orașului care avea nevoie de ea, întregul sit va fi folosit pentru activități din sectorul terțiar, iar unele dintre pavilioanele expoziționale vor fi transformate în birouri, muzee, spații expoziționale sau multifuncționale sau locuri pentru conferințe. Astfel se dorește atragerea vizitatorilor în zonă prin păstrarea Parcului acvatic și a dotărilor culturale creând un spațiu public cu chemări civice, dotări versatile care să constituie un exemplu de bună practică urbană. S-a luat în calcul chiar și desfacerea până la structură și reanveloparea unor pavilioane pentru a putea să fie folosite noile dotări propuse.

## **World expo Zaragoza 2008**

The theme of the exhibition was *an urban project*. The sustainable development is linked with the energy and water savings and quite similar with the theme from Expo Yeosu 2012.

The bridge pavilion projected by Zaha Hadid Architects has managed to be at the same time a passing area and an exhibition area. Its envelope is inspired by shark skin and has some perforations that allow the interior to receive air from the outside but don't let in any water.

Region Aragon's pavilion, projected by Olano and Monedo Architects is a structure composed by multiple cores that leave the façade exposed. Thus, it has an envelope made from a braiding between the structure and the body or the glazed parts. After the expo, this building will function as an administrative space for the regional government.

The theme pavilions were the most spectacular, while the national ones were put together in a maxi pavilion that allowed areas for interior showcasing. Thus, the Thirst pavilion projected by Enric Ruiz Geli and Cloud 9 has an envelope with plastic transparent bubbles that allow interior glazing.

The extreme water pavilion designed by Franc Aleu, Felix Escrig, Jose Sangcez focuses at the envelope level on some sharp triangles, like ice crystals, symbolizing water's destructive side.

---

<sup>6</sup> Arquitectura Expo Zaragoza 2008 proyecto urbano, Editura Actar, Expogua Zaragoza 2008 S.A.

The citizens' initiative pavilion: the Lighthouse has a mud envelope that covers a structure similar to a jug. "The walls create a structure with two domes that enclose a central arena and an exterior ring that encapsulate a multi-purpose space" (2)

The digital water pavilion, designed by Carlorattiassociati-Walter Nicolino in collaboration with ARUP, Agence Ter and MIT shows a simple prism in front of which there is a porch, and the separation between the porch and the public space is done by a parametric water envelope, that flows sequentially following a pre-established rhythm, allowing messages that are sent by controlling the flow of each drop.

Starting with this exhibition the problem of post-expo utility was for the first time seriously stated; thus, the whole infrastructure that was created has developed a part of the city that needed it, the while sit being used for secondary activities and some of the pavilions will have been transformed into offices, museums, expo or multi-purpose spaces or conference centers. Thus, the intention is to attract visitors in the area by keeping the Water Park and the cultural endowments by creating a public space with civic echoes and versatile character that should constitute an example or urban best practice. It has even been taken into consideration the decomposition of some pavilions up to their structure and re-enveloping them, in order to be useful to their new proposed purpose.



Pavilionul inițiativei cetățenilor: Farul -The citizens' initiative pavilion: the Lighthouse



Pavilionul Apei digitale, The digital water pavilion by Carlorattiassociati-Walter Nicolino (left)  
Scena -pavilion Iceberg pe timpul zilei -The Iceberg stage during the day, (right)





Pavilionul Sete- Thirst pavilion designed by Enric Ruiz and Cloud 9



Pavilionul regiunii Aragon-Region Aragon's pavilion, projected by Olano and Monedo Architects



Pavilonul pod-Bridge Pavilon designed by Zaha Hadid Architects



Pavilonul Germaniei-German Pavlion (left) Pavilionul Coreei-Korean Pavlion (right)





Pavilionul apei extreme - The extreme water pavilion designed by Franc Aleu, Felix Escrig, Jose Sangcez (left) Oikos, Water and Energy designed by Roland Olbeter(right)



Acoperirile spațiilor pietonale- Pedestrian spaces envelopes

Imaginile sunt luate de pe siteul-Images are form the site  
<http://www.flickr.com/photos/expomuseum/2786487586/in/set-1626644>

## Expo Shanghai 2010

“Orașe mai bune, o viață mai bună” a fost sloganul sub care s-a desfășurat această ediție a Expoziției mondiale.

Expoziția mondială a durat 6 luni, înscriindu-se în tipologia de evenimente care se desfășoară cu o ciclicitate de 5 ani.

Orașul Shanghai, care a găzduit în anul 2010 această manifestare a pus la dispoziția expozanților un teren amplu situat într-o fostă zonă industrială, amplasat central și extrem de accesibil, întins pe ambele părți ale râului Huang Pu care străbate orașul pe direcția Est-Vest.

Efortul de a construi pavilioane individuale la această ediție a Expoziției mondiale l-au făcut 70 de țări în speranța că acest gest le va aduce o recunoaștere și o vizibilitate internațională.

Adresabilitatea a fost clar direcționată către marele public, iar în China putem vorbi despre un public numeros, maximul atins fiind de 1 milion de vizitatori pe zi. Imaginea pavilioanelor a contat mai mult decât până acum deoarece trăim într-o epocă în care vizualul domină aspectele constructive. Puține țări au apelat la arhitecți recunoscuți internațional iar cele care au făcut-o au reușit să aibă pavilioane cu imagini interioare și exterioare interesante.

Pavilionul expozițional este un program de arhitectură prezent în istoria ultimilor 150 de ani. Temporalitatea acestui program (și aici mă refer la durata lui de existență fizică) este limitată în timp după care acesta este demontat. Semnul pe care îl lasă sau imaginea care rămâne pe retina vizitatorului este limitată la perioada deschisă vizitării, deoarece ulterior aceste spații vor fi convertite sau demoalte.

Pavilionul este prin excelență forma prin care anveloparea spațiilor este exprimată la modul sincer, dar nu facil, folosind tehnologia sub formă de manifest. Ideea arhitecturală în stare incipientă sau experimentul arhitectural este cel mai aproape de punerea în practică sau realizarea efectivă.

Modurile contemporane de anvelopare a spațiului prezente la Expo 2010 Shanghai au fost spectaculoase și diverse în același timp, iar în ceea ce urmează intenționez să fac o escală tipologică bazată configurațiile exterioare formale.

Anveloparea poate să fie totală, laterală sau doar o simplă acoperire. Despre oricare dintre aceste tipuri de anvelopare putem să discutăm în termeni relativi deoarece elementele care formează aceste anvelopante pot sugera unitatea având goluri sau ritmuri care sparg continuitatea materială sau o sugerează în lipsă.

În funcție de materialitate anvelopanta poate să fie masivă sau permisivă.

Anvelopanta masivă poate să fie portantă, autoportantă sau liberă iar pentru fiecare dintre aceste tipuri impresia pe care o lasă poate să fie inertă (nemișcată, împietrită) sau vibrantă (cu o iluzie de mișcare dată prin atributele formei suprafeței sau dinamica imaginii) însoțită de alte caracteristici: opacitate, transluciditate, transparență, efect reflectorizant sau cu perforații.

Anvelopanta permisivă poate să fie perforată-spartă, prin perforații înțelegând în egală măsură accesibilitatea umană realizată prin goluri și intrări dar și spartă pe modelul descompunerii tetradimensionale<sup>7</sup> propuse de Bruno Zevi, sau elastică-vibrantă, unde suprafața prezintă o anumită dinamică prin libertatea geometrică, și apelul la sugestii organice sau dublări de straturi. Ea se asociază uneori cu niveluri de transparență ale materialului, cu tipul de decorație și cu felul în care se raportează la structură.

Materialitatea anvelopantei fascinează, interpretată divers sau tehnologizată excesiv, de la transparent la opac cu trecerea prin jocul de goluri și perforații. Imaginea nocturnă a pavilioanelor cu conotații semantice de la luminos/luminat până la ecrane cu leduri sau corpuri de lumină comandate computerizat ajută imaginea diurnă sau chiar o schimbă/metamorfozează.

Pornind de la masivitate către pierderea în imaterial găsim întreaga paletă de forme de anvelopante.

Organizarea pavilioanelor naționale s-a făcut pe continente. Ele au fost amplasate pe o parte a râului, iar pe cealaltă parte au fost pavilioanele tematice ale Chinei, ale firmelor și exemplele unor

---

<sup>7</sup> Bruno Zevi, *Codul anticlastic (Limbaul modern al arhitecturii)*, Editura Paideia, București, 2000  
vezi subcapitolul 4 *Sintaxa descompunerii tetradimensionale*

orașe care au creat case model pentru bune practici în arhitectura autosustenabilă, durabilă, pasivă sau verde.

Datorită funcțiunii configurația de container/recipient, transparența nu a fost o temă atrăgătoare pentru prea multe pavilionane. Anvelopanta perforată a fost interpretată și reinterpretată în diverse moduri. Astfel masivitatea și opacitatea unei cutii pare a fi fost o premiză pentru cei care nu au vrut să facă un efort prea mare sperând că lumina sau un colaj de imagini îi poate ajuta să obțină un efect vizual exterior iar în interior să expună obiecte tradiționale atractive.

Spectacolul a fost însă la loc de mare cinste iar unii au mizat pe el mai mult decât pe aspectul spațiilor exterioare și interioare. Pavilionul Statelor Unite ale Americii, de exemplu, cu un look între clădire de birouri și hală de producție cu finisaje de aluminiu și puțină sticlă are în partea de acces un perete de piatră pe care apa curge într-un mod controlat, decorativ, iar înăuntru sălii de proiecție. Cinematografia, calitatea imaginilor și modul de a filma hollywoodian au fost avantajul pe care americanii au mizat pentru expoziția de la Shanghai.

## Shanghai Expo 2010

“Better city, better life” - was the slogan of this edition of the world exposition.

This world exposition was an event that takes place every five years for six month.

Shanghai hosted the event in 2010, provided the exhibitors with a vast area, in a formal industrial zone, centrally located and very accessible, lying on the both side of the river Huang Pu that runs through the city from east to west .

Effort to build individual pavilions was done by 70 countries hoping that this gesture will bring them international recognition and visibility.

The addressability was clearly to the public, and in China we can talk about numerous visitors, the peak being 1 million visitors in one day, but the image mattered more than ever than before because we live in an age where the visual dominates other constructive aspects. Few countries have turned to internationally recognized architects, but the ones that did had pavilions with interesting envelopes.

The pavilion as an architectural program, stay in our memories for 150 years. The physical existence in time is limited to the visitation period, after which it is removed. The sign or the image that leaves on visitor's retina is time limited, because revisiting the spaces will be impossible.

The pavilion is by excellence the shape through which the space enveloping is expressed sincerely, but not easily, using technology as a manifest. The architectural idea in incipient stage or the architectural experiment is closest to actual implementation or realization.

Contemporary ways of space enveloping shown at the 2010 Shanghai Expo were mostly spectacular and different in the same time. I will introduce the typologies of exterior envelope based on formal aspects and its configuration.

The enveloping might be complete, just a side or covered. Of any of these types of enveloping we can discuss in relative terms because the elements composing this envelopes can suggest unity having wholes or rhythms that break the material continuity, or suggest it by missing.

According to materiality, the envelope can be massive or permissive.

The massive envelope can be carrying, self carrying or free, and for each type the impression they give can be inert (immobile, hardened) or vibrant (with a movement illusion determined by the surface shape or image dynamic) accompanied by other characteristics: opacity, translucency, transparency, reflective effect or perforations.

The permissive envelope can be broken –perforated, by perforated we understand the accessibility made by holes and entries and broken on the tetra dimensional decomposing model suggested by Bruno Zevi, or it can be elastic –vibrant, where the surface has a certain dynamic through geometric freedom and the appeal to organic suggestions or duplications of layers. It is sometimes associated with material levels of transparency, with decoration type and the way it relates to the structure.

The materiality of the envelope from transparent to opaque passing through the game of holes and perforations was diversely interpreted or excessively technologised. Night image of the pavilions with semantic differences from bright/ lit to led screens or light fixtures computer controlled help the

day image or even positively changed it. Starting from massive to the loss in immaterial we can find the whole range envelope shapes.

The national pavilions were organized by continents on one side of the river and on the other side there were China's thematic pavilions, the local company's pavilions and examples of cities that have developed best practice model homes for the self sustainable, long lasting, passive or green architecture.

Transparency was not a theme interesting for many pavilions because of the container/receptacle function of the space. The perforated envelope was interpreted and re interpreted in several ways. The massivity and the opacity of a box seem to be the premises that for the ones, who want a simple thing, hoping that light or collated images on the wall could be enough to obtain an exterior visual effect and the interior could be used to exhibit traditional objects from their countries.

The show was a competition between expositors, and some of them put it before spatial aspect for the interior or the exterior. USA Pavilion was an example of building with the aspect of office building or production space with aluminum finishes put in a non decorative way, having a single transparent element at the entrance and also a waterfall on a stone wall and inside projection rooms. Cinematography, the quality of image, the hollywoodian way of filming was the advantage that Americans hope could have a better impression than space.

### **Imagini de ansamblu-General view**

Amplasarea in oraş a ansamblului Expo 2010 a fost relativ centrală, iar accesibilitatea a fost posibilă cu mijloacele de transport în comun. Situl fiind pe ambele părţi ale râului Hangpu transportul intern s-a făcut gratuit cu vaporeţe sau cu autobuze.

Expo 2010 site was relatively central in town. Its accessibility beeing possible with urban transpotation system. Situated on both side of the river Hangpu the internal transportation was madeby buses and aslo by boat.

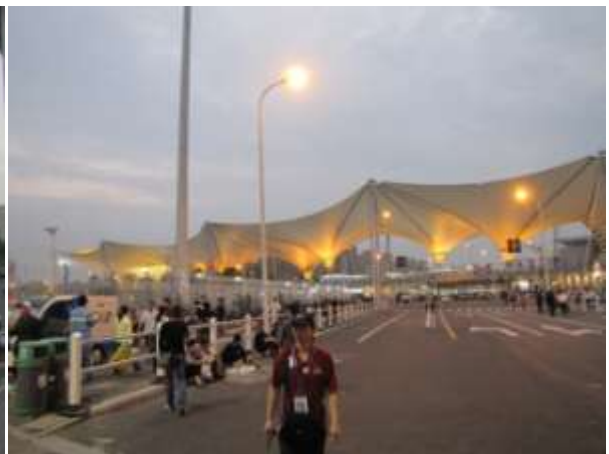
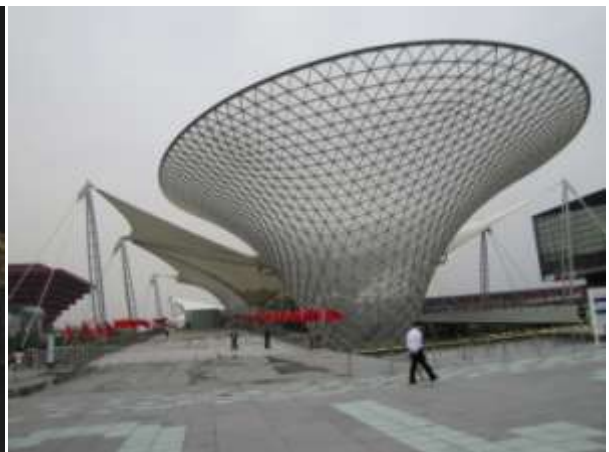




## Pietonalul central-Central Pedestrian Way

În buna tradiție a expozițiilor precedente a existat un pietonal central acoperit. De această dată această spină nu avea rol compozițional și nu conducea nicăieri fiind doar o demonstrație de forță. Aici acoperirea s-a făcut cu un sistem de pânze tensionate întrerupte de forme parabolice din sticlă care pe timpul nopții aveau un joc de lumini. Acest pietonal a trebuit însă să fie la scara ansamblului, astfel o construcție cu dotări publice pe 3 niveluri semiîngropată a primit deasupra un pietonal mai lung de 1 km.

The tradition of the expo from the last years to have a covered central pedestrian way was respected also here. This time the spine does not link places was just constitute as a force demonstration. Here the covering was made by a system of tensionated tents mixed with parabolic glass forms enlightened by night time in dynamic game. Have the ensemble scale this pedestrian area is longer than 1 km have 3 floors underground with public facilities.

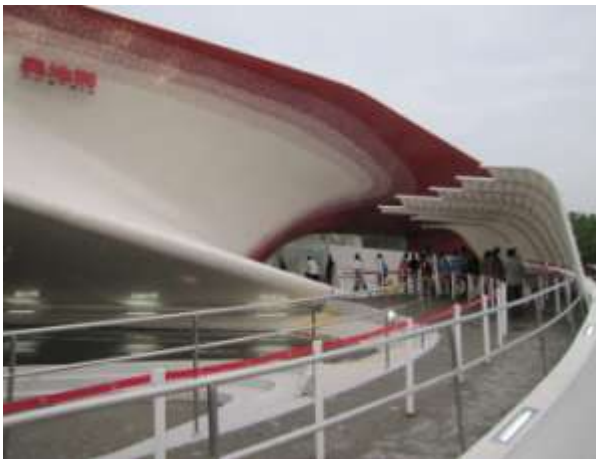


## Paviloane naționale-National Pavilions

### Pavilionul Austriei- Austria's pavilion-SPAN and Zeytinoglu Architects

O anvelopantă masivă și opacă spre exterior cu o textură lucioasă formată din elemente hexagonale mărunte. Pavilionul are o volumetrie simplă accesibilă prin niște zone de pliuri ale formei. Înăutru la capătul unui traseu principal se află o sală multifuncțională unde se desfășurau spectacole live. În partea superioară a pavilionului era amplasat restaurantul și magazinul cu suveniruri. Acestea făceau parte din zona publică iar birourile de presă și administrative au fost amplasate în partea mai puțin vizibilă în jurul unei curți interioare.

A massive and opaque envelope outward with a glossy texture composed of small hexagonal elements. The pavilion has a simple volume accessible by areas of shape folds. Inside, at the end of a trail there was a show room with live performance. On the upper side of the pavilion was the restaurant and souvenirs shop, on the public area and the press desks and administration desks were on the less visible side, around an interior courtyard.







The last image was provided by-SPAN ARCHITECTURE -Matias del Campo si Sandra Manninger

## **Pavilionul Chinei - China's pavilion** Architect He Jingtang

Monumentalitatea pe care o are impune respect iar pentru a nu se compara cu el, majoritatea pavilioanelor au fost amplasate la o distanță destul de mare. Forma de pagodă (redușă la esența gestului constructiv) pare o sintetizare a structurii. Multiplicarea elementelor modulate cu un ritm de creștere poate să continue fără a altera compoziția. Raportul dintre picioarele structurale și forma susținută este suficient de bine proporționat pentru a sublinia expresia de forță a ansamblului. La nivelul anvelopantei exprimarea structurii printr-o arhitectură-simbol (care amintește oarecum de brutalism) domină celelalte caracteristici fizice ale pavilionului. Putem vorbi astfel despre o anvelopantă-structură.

Its monumentality commands respect, and to avoid comparison, most pavilions were placed at considerable distance from it. The reduced to essence of the constructive gesture pagoda shape seems a synthesis of structure, and the element multiplication like a growth rhythm can continue without altering the composition. The report between the structural legs and the sustained shape is good enough to highlight the force of the ensemble. From the point of view of envelope, expressing structure through a symbol architecture that reminds of brutality dominates the rest of physical characteristics and we can talk about a structure-envelope.





### **Pavilionul Belgiei - Belgium's pavilion** -Conix Architects in collaboration with JV Realys

La nivel de anvelopantă exterioară pavilionul este modest propunând o volumetrie simplă cu un mare perete de sticlă. În interior însă plecând de la conceptul de rețea neuronală dintr-o panză tensionată este creată o anvelopă tubulară, un parcurs materializat care separă circulațiile de spațiul căruia de fapt i-ar aparține.

At an outer envelope level the pavilion is modest, suggesting a simple volume with a large glass wall. Inside however, based on the concept of the neural network, out of a tensioned canvas a tubular envelope that create a walk way that separates movements on stairs from the space they actually belong.



### **Pavilionul Danemarcei - Denmark's pavilion** BIG -Bjarke Ingels Group

Pavilionul traseu conceput sub forma unei spirale duble proiectat de arhitectul câștigător al premiului european pentru arhitectură în 2010. Parcursul oferă perspective din diverse puncte asupra unui spațiu central în care simbolul orașului Copenhaga, Mica Sirenă, este așezat pe o pânză

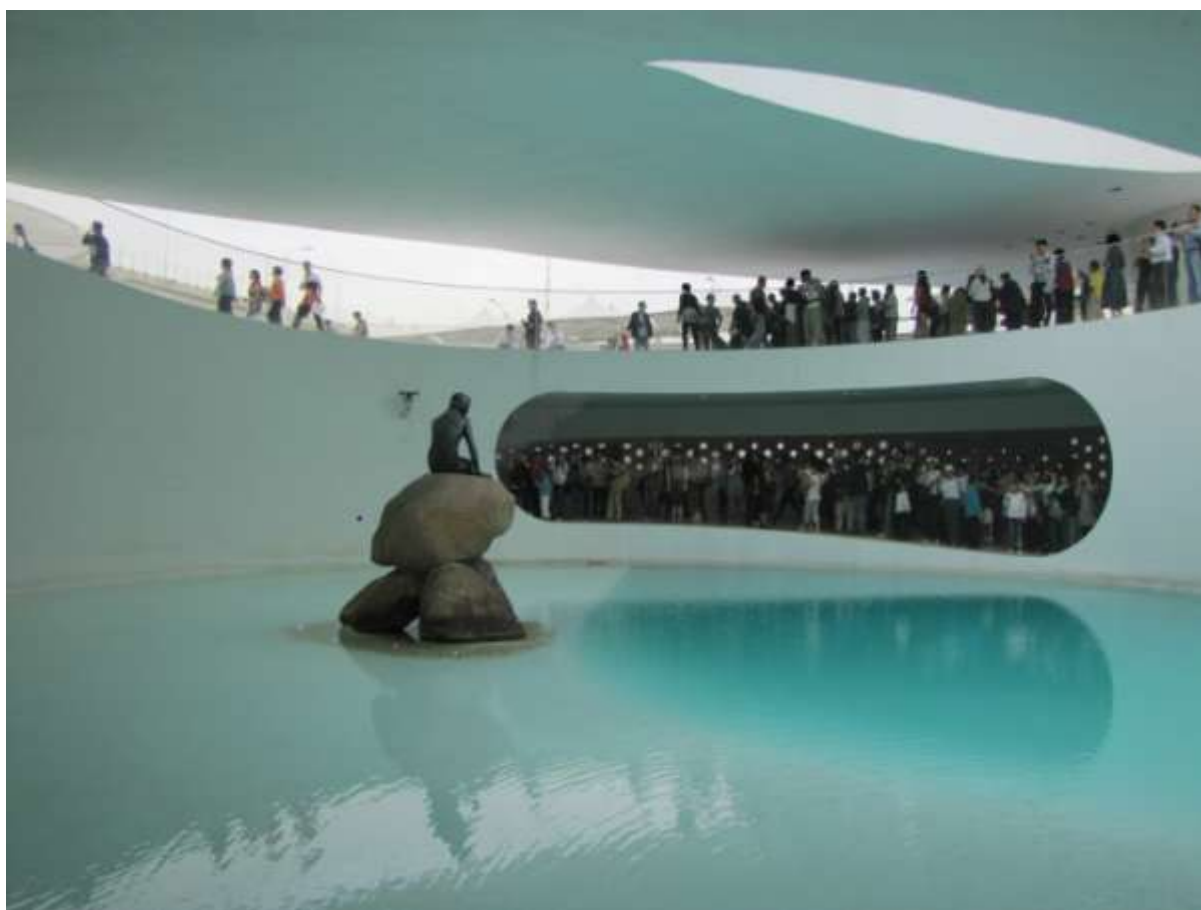
de apă. Traseul pietonal și traseul pentru biciclete sunt separate în părțile blindate ale pavilionului de o balustradă/bancă care pe lângă rolul de separare dinamizează spațiul printr-un joc volumetric care provoacă publicul la interacțiune directă și vizuală. În partea de sus pavilionul oferă diferite perspective interioare și exterioare și se expune printr-o zonă de promenadă și belvedere în același timp. Anvelopanta este masivă din beton cu rol structural și are o imagine unitară cu un joc de perforații rotunde cu densitatea variată pe un perete plin.

The trail pavilion developed as a double spiral, designed by the 2010 European Architecture contest winner offers perspectives from various points over a central space, where the symbol of Copenhagen city, The Little Mermaid, is placed on sheets of water. Pedestrian and bicycle trails are separated in the armored parts of the pavilion by a rail/ bank, that besides the separating role, enhances the space through a volume game that causes the public to interact direct and visual. On the top side the pavilion exhibits different internal and external perspectives and exposes through a promenade and view at the same time. The envelope is massive build from concrete and has a structural role and has a uniform image with a round perforations variation game on a solid wall.









### **Pavilionul Elveției-Switzerland's pavilion Buchner Bründler Architects**

Pavilionul Elveției reușește să îmbine traseul în spirală cu o idee de anvelopantă dinamică poate prea transparentă realizată pur și simplu dintr-o plasă metalică. Structura formată din cilindri de beton este destul de franc exprimată dar ascunde în miezul ei o surpriză. Posibilitatea de a ajunge pe terasa înierbată cu un telescaun este surpriza oferită de elvețieni vizitatorilor. Plasa de sârmă care închide lateral pavilionul este poate expresia cea mai puternică a dematerializării unui perete care închide un spațiu receptacol. Elementele de sticlă roșie care pixelizează suprafața exteriorului își marchează prezența prin semnale luminoase și exprimă ciclul de încărcare - descărcare solară a unor baterii simbolizând astfel efemeritatea.

Switzerland's pavilion manages to combine the trail in a spiral with an idea of dynamic envelope, maybe too transparent, out of a metallic net, and the structure made of concrete cylinders quite frankly expressed, hides a surprise in its core, the possibility to reach its grassy terrace with a lift. The wire net that laterally closes the pavilion is perhaps the strongest expression of dematerialization of a wall that contains a space. Red glass elements that pixilated the surface and mark their presence by flashing lights express the solar loading -unloading cycle of a battery.









## Pavilionul Frantei- France's pavilion-Jaques Ferrier Architects

O anvelopanta perforata care este prea simplă poate pentru pretențiile pe care le are, detasată de fatada efectivă a clădirii pavilionului propriu zis cu o grădină deasupra care se continuă spre curtea interioară. Tema proiectului este *Orașul Senzual* și aduce toate reperele consumiste în memoria celor care au vizitat vreodată Parisul în loc să folosească atmosfera boemă și climatul artistic ca pe un atu. Accesul se face după anvelopa detașată prin două scări rulante care amintesc de Centrul Pompidu. Pentru ca parcurgerea pavilionului să fie descendentă printr-o spirală interioară ambientată cu săli de expoziție nu foarte spectaculoase și care au capăt de traseu o trăsură Louis Vuiton, un perete cu imprimeurile unei firme de cosmetice și cu niște stâlpi de plastic luminați pe interior imitație a celor de fier forjat Art Nouveau.

A perforated envelope that maybe is too simple for its claims, detached from the building effective façade with a garden on the top that goes to the interior courtyard. The theme of the project is *Sensual City*, and brings all consumer references to the memory of those who have ever visited Paris instead of bohemian atmosphere or the artistic climate that could be used as an issue. The access is behind the detached envelope, through two escalators that remind us of the Pompidou Center, to make the pavilion visit descending through a interior spiral ambient with not very spectacular exhibition halls, that ends with a Louis Vuiton carriage and a wall with a cosmetic company brand prints, with inside lit poles, imitation of the wrought iron poles of Art Nouveau.



## Pavilionul Germaniei- Germany's pavilion

Schmidhuber + Partner Architektur , Project Manager – Architect Lennart Wiechell

Un material compozit semitransparent realizează anvelopanta care oferă umbră și descrie volume din familia de forme a unor suprafețe poligonale. Modul în care membrana exterioară îmbracă structura de metal, la rândul său ancorată de volumele care închid de fapt spațiile interioare, crează un volum interesant dar nesincer prin lipsa de legătură cu interiorul. Spațiul intervalului cuprins între anvelopanta exterioară și volumele interioare este amenajat într-un mod ce permite vizitatorului să admire demonstrația de virtuozitate tehnică a structurii dar și să perceapă exteriorul pavilionului datorită transparenței dinspre interior a materialului exterior.

“Elementele poligonale în consolă care par să leviteze între spațiile expoziționale și peisajul interior cu care se interrelaționează. Astfel se dezvăluie pe rând "straturile de pământ" și arată o nouă sursă de energie în formă de plăcuțe solare. Fațada de la pavilionul German este acoperită de o piele textilă transparentă. Țesătura argintie cu strălucirile sale subtile acceptă control climateric, oferind umbra și reflectând până la 80 la suta din radiația solară. Arhitectura se integrează materiale inovatoare și inteligente, care pot lua mai multe funcții și crește durabilitatea clădirii.”<sup>8</sup>

An envelope with a semitransparent composite material that provides shade and describes volumes from the family of shapes of polygonal surfaces. How the exterior membrane dresses the metal structure, which in turn is anchored by the volumes that close the interior spaces, creates an interesting volume but insincere in that it does not relate to the interior. The space range between the exterior envelope and the interior volumes is arranged in a way that allows the visitor to admire the technical virtuosity demonstration of the structure but also the outdoor due to transparency from inside of the exterior material.

“Cantilevered polygonal elements form levitating exhibition spaces and landscapes that interlace with the interior. They reveal individual “layers of earth” and show a new energy source in the shape of solar wafers. The façade of the German Pavilion is covered by a transparent textile skin. The silver fabric with its subtle glow supports climate control, offering shade and reflecting up to 80 per cent of the solar radiation. The architecture integrates innovative and intelligent materials which can take on several functions and increase the building’s sustainability”<sup>9</sup>.



<sup>8</sup> Traducere proprie a textului de mai jos luat de pe <http://www.schmidhuber.de/en/project/german-pavillon-expo-shanghai-2010>

<sup>9</sup> <http://www.schmidhuber.de/en/project/german-pavillon-expo-shanghai-2010>









## **Pavilionul Irlandei-Ireland's Pavilio**

Office of Public Works - Architectural Services

Pavilionul este îngropat parțial sub un taluz înierbat. Accesul se face pe un plan înclinat, verde spre un interior închis/opac care are însă prisme de sticlă transparente sau mate, bine proporționate volumetric care îl vitrează și subliniază elementele de interes de pe parcursul de vizitare grupate în jurul unei curți interioare. Exceptând partea din față acest pavilion închide după un perete translucid de sticlă pe o structură metalică al cărei traseu este în spirală volumetrică și carteziană.

The pavilion is partially buried under a grassy slope. The access is through an inclined plane, green to dark/opaque interior, that has transparent or matte glass prisms, well volume proportioned that glazes it and stress the elements of interest grouped around an interior courtyard. Except the front, this pavilion closes after /behind a translucent glass wall on a metallic structure the spiral path volumetric and Cartesian.





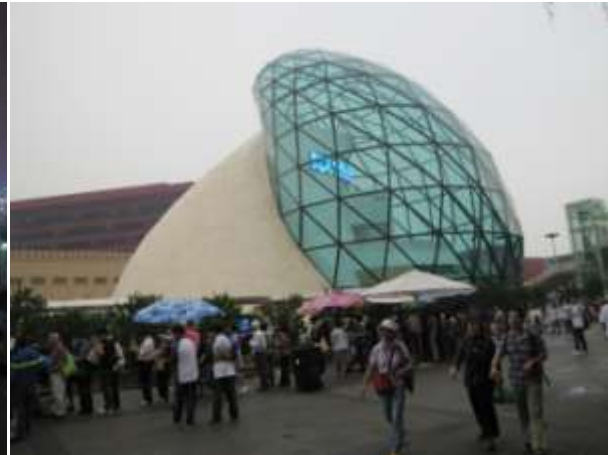




### **Pavilionul Israelului-Israel's Pavilion designed by architect Haim Z. Dotan**

A reușit un joc între un volum transparent total și unul plin. Efectul vizual exterior atât nocturn cât și diurn a fost puternic și sugestiv. Spațiile interioare sunt condiționate de îmbrăcarea într-un material transparent a unui volum vibrat, masiv care continuă un traseu simbolic sinuos propus încă din fața ansamblului. "Pavilionul are 24 de metri înălțime și 1200 metri pătrați este construit pe un site de 2000 metri pătrați. Structura constă din două forme curbilinii arhitectural care îmbrățișate reciproc ca două mâini sau două scoici, simbolizând o conversație liniștită între om și pământ, între oameni și națiuni... două spații simbolizând spiritualitatea antică a nației iudaice."<sup>10</sup>

Manages a successful play between totally transparent volume and a full volume. The visual effect, both nocturnal and diurnal was strong and suggestive. Interior spaces are conditioned by dressing in transparent of a vibrant volume, massive volume, and continue a symbolic route proposed even since the front of the ensemble. "24 meters in height, the 1200 square meter pavilion is built on a 2000 square meter. The structure consists of two architectural curvilinear forms which hug each other like two hands or two shells, symbolizing a quiet conversation between man and earth, man and man, nation and nation. ... are two architectural spaces, symbolizing the spirituality of the ancient jewish nation."<sup>11</sup>



<sup>10</sup> Traducere proprie după <http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/9605/israeli-pavilion-at-expo-2010.html>

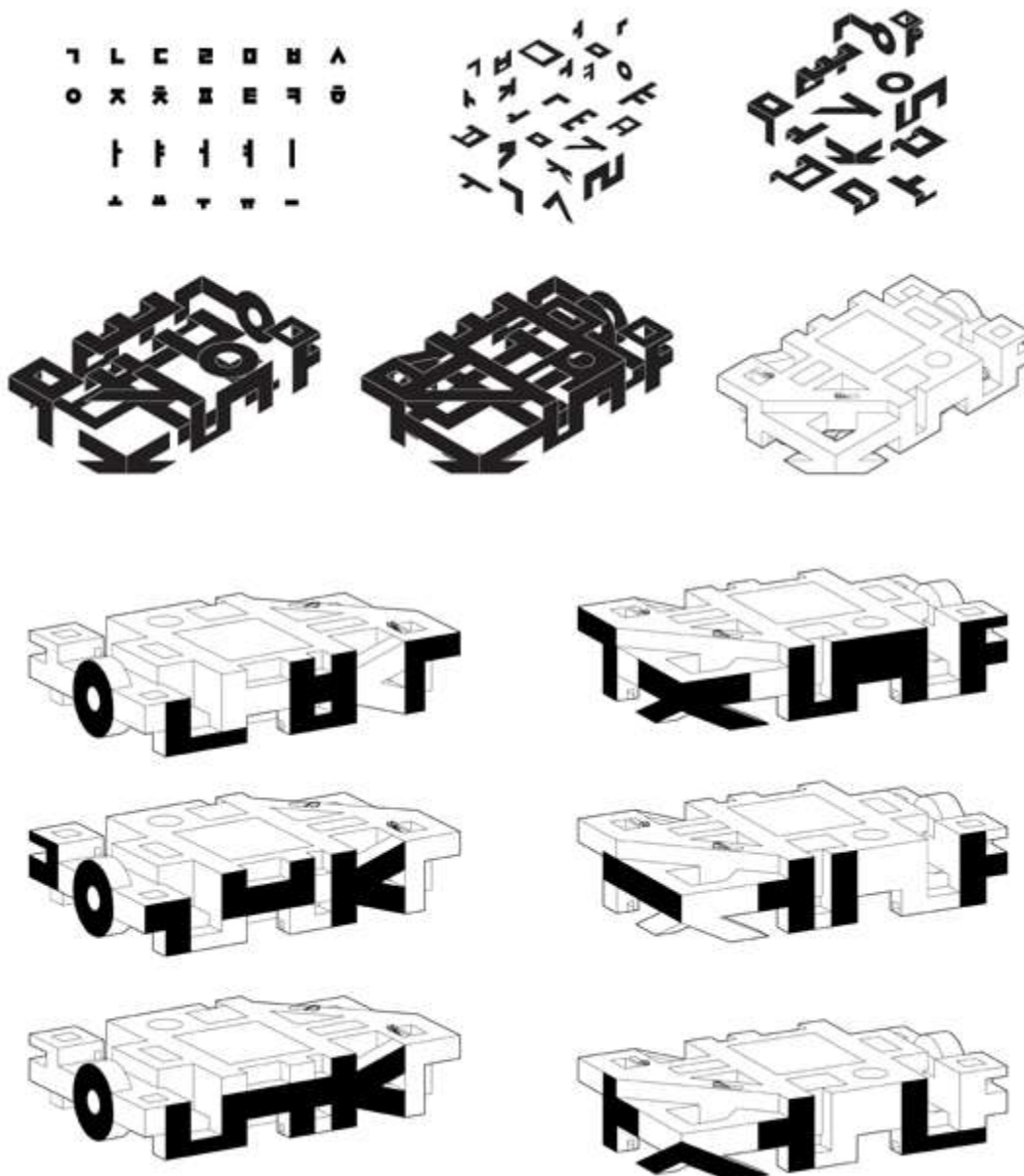
<sup>11</sup> <http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/9605/israeli-pavilion-at-expo-2010.html>

## Pavilionul Coreeei de Sud -South Korea's Pavilion – Mass studied

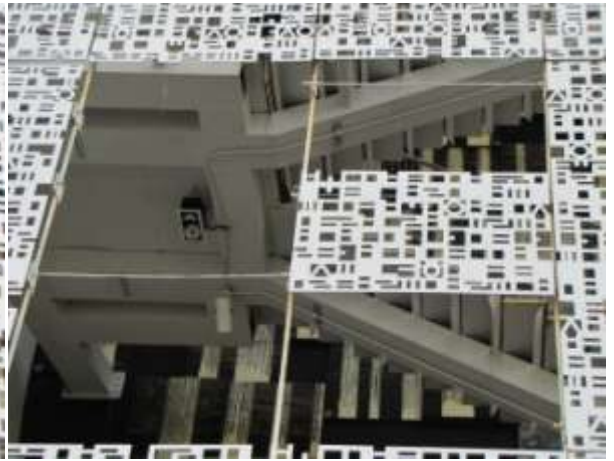
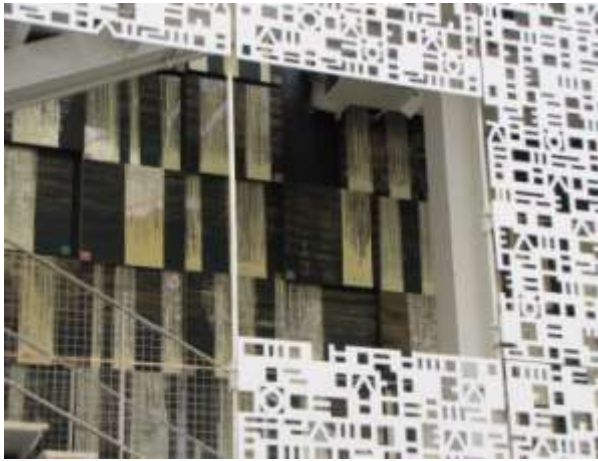
Acest pavilion propune o anvelopantă cu perforații folosite pe post de parasolare. În plus față de o formă simplă, pavilionul conține spații interioare și penetrații volumetrice. Jocul de la nivelul anvelopantei este cel al perforațiilor prin volum cu golurile pixelate și literele perforate care folosesc tema *spațiul ca semn* este completat de jocul de tip Mahjong folosit ca model pentru întreaga construcție volumetrică. Simbolurile de aici sunt puternic interpretate spațial, având pentru coreeni o semnificație aparte mult mai puternică decât pentru cei care citească doar spațiul și doar ghicesc interpretarea .

This pavilion proposes an envelope that uses perforations as parasols. In addition to a simple shape, the pavilion includes interior spaces and volumetric penetrations. The play at the envelope level with pixilated holes and perforated letters using the theme space as a sign is completed by the Mahjong play type used as model for the entire volumetric building. The symbols here are spatially interpreted, with special semantics for Koreans more powerful than for those who only read the space and just guess the interpretation.

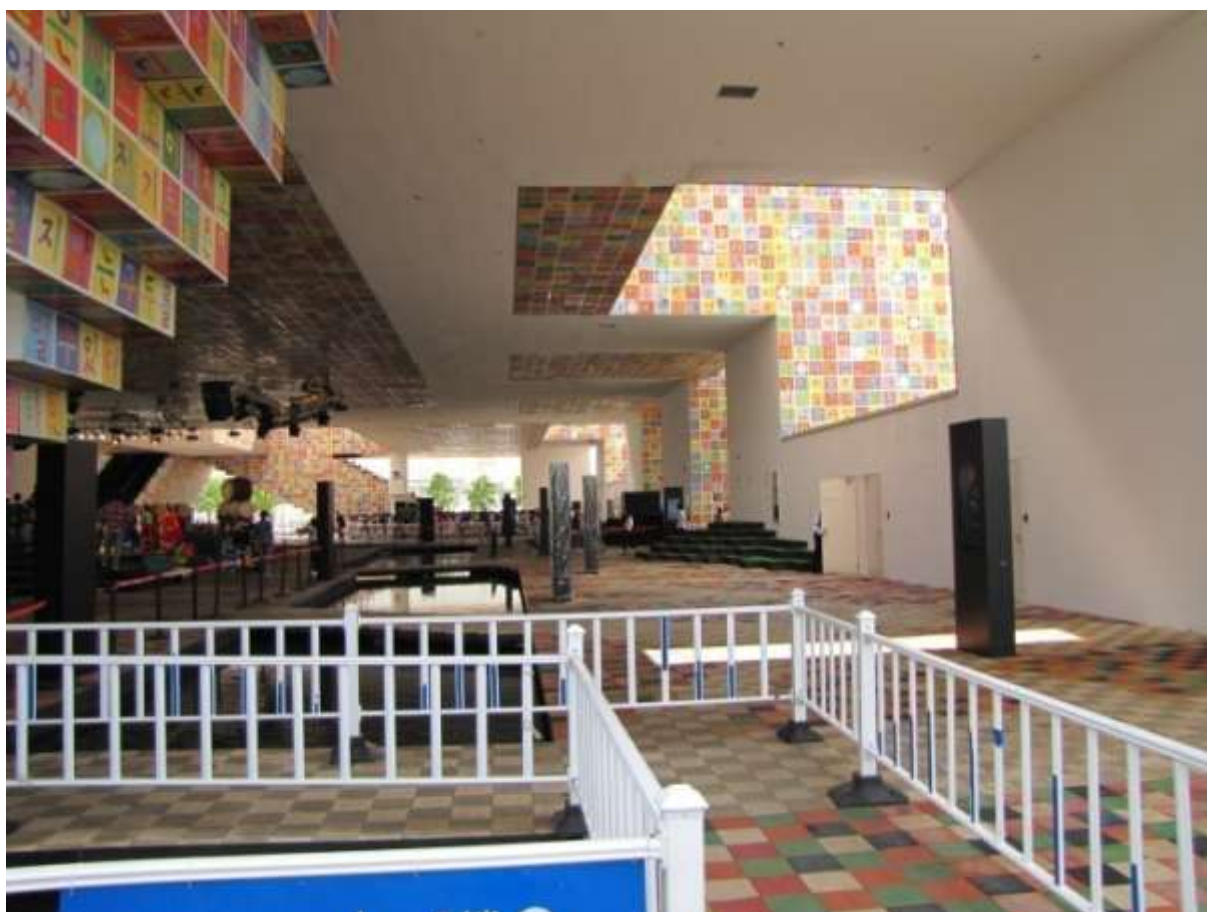
### Sign as Space











## Pavilionul Letoniei- Latvia's Pavilion- Mailitis A.I.I.M

O anvelopantă vibrantă fizic care poate fi numită cinetică realizată din bucățele de plastic colorate, tip Post-it sunt mișcate de bătaia vântului. Interfața astfel creată variază imaginea generală a pavilionului și este translucidă sau transparentă în unele locuri. Tema acestui pavilion era zborul, iar vibrația exterioară a anvelopantei înfășurate pe un traseu spiral conducea către un miez în care într-un cilindru de sticlă acesta era posibil, bineînțeles că în condiții tehnice controlate. Ideile inițiale au fost cu zborul în aer liber, dar acest lucru putea fi periculos. Arhitectul a mai proiectat pavilionul național al Sovietelor de la Sevilla 1992.

An envelope physically vibrant that we can name kinetic, made of colored plastic small pieces like post-it that vibrated in the wind. Interface thus created being either translucent or transparent in some places. The theme of this pavilion was flying and the exterior vibration led to a core inside which a glass cylinder allowed the flying, under controlled technical conditions. Initially they were considering flying outside, but this could have been dangerous. The architect also designed the Soviets National Pavilion at Seville 1992.



<http://www.archdaily.com/48851/latvia-pavilion-for-shanghai-world-expo-2010/2-latvia-expo-2010-flying-people-show/>





## Pavilionul Luxemburgului-Luxemburg's Pavilion- Francois Valentiny

O anvelopantă masivă s-a folosit pentru exprimarea conceptului avansat de curatorii pavilionului *mic este frumos- Fortăreață și pădure de buzunar*. Materialul folosit a fost tabla Corten cu tentă ruginie, apăsătoare. Interiorul a fost animat de registrele cu jardiniere care urmăreau traseul exterior. Pavilionul are o formă de fortăreață cu funcțiuni în așa-zisul zid, se poate urca pe un plan înclinat iar în mijlocul compoziției este o sală de conferințe-proiecții care este mai înaltă dominând astfel ansamblul.

A massive envelope used to express the concept that small is beautiful- pocket fortress and forest. The material used was Corten tin with an oppressive rusty tint. The pavilion had a fortress shape with functions in the so called wall, wall which can be climbed through an inclined plane and in the middle of the composition there is a conference and projections hall, taller than the rest and thus dominating the ensemble.







## Pavilionul Mexicului-Mexico's Pavilion – SLOT STUDIO

Pavilionul oferă un spațiu exterior plin de viață populat cu spectacole pe timpul zilei, iar în interior un spațiu de proiecție și unul expozițional. Anvelopanta urmărește volumul general care este semiîngropat, iar partea de umbră este realizată printr-o multitudine de forme colorate susținute individual pe stâlpi, asemenea unor umbrele iar pe timpul nopții prin luminarea lor se reușește un joc cromatic care le unește într-o formă de acoperire spațială.

The pavilion provides a lively space full of performances during the day to offer inside a projection space and an exhibition space. The envelope is half buried, and the shading is done through a variety of color shapes individually sustained on poles like umbrellas, during the night through their lightning it manages a chromatic play that unites them in a form of special cover.









## Pavilionul Norvegiei-Norway's Pavilion- designed by Helen & Hard

Conceptul ecologic *Norvegia bazata pe natură* a generat imaginea unui pavilion deosebit. Pavilionul reciclabil aproape total se bazează pe folosirea materialelor naturale dar și pe o re folosire ulterioară a pavilionului prin dezmembrarea elementelor structurale care seamănă cu niște copaci și relocare prin amplasarea lor în diverse zone pe care pavilionul le-a promovat. Anvelopanta este continuă la partea superioară și este alcătuită dintr-o membrană plastică, care amintește de o barcă vikingă, iar închiderile laterale din lemn și sticlă.

The chosen concept was the organic one, namely “Norway based on nature”, and besides using natural materials the thought was to a later reuse of the pavilion, by dismantling the structural elements seemingly like trees and placing them in various areas in the pavilion that promoted them. The envelope is continuous on the upper side which is made of plastic membrane, that reminds a Viking boat and the side closures are made of wood and glass.



<http://www.archdaily.com/57891/norway-pavilion-for-shanghai-world-expo-2010/2361-expo-relocated-tree/>





**Pavilionul Noii Zeelande-New Zealand Pavilion** – Warren and Mahoney Architects;  
Dawnfinder Land Coffey Projects Landscaping

Tema *Orașele naturii: Trăind între natură și cer* oferă un acces acoperit de o copertină, o parcurgere interioară ascendentă, pentru ca ulterior să continue cu o coborâre exterioară printr-o grădină amenajată peisager cu elemente locale pentru ei, dar spectaculoase pentru restul lumii. Costul pavilionului a fost de 30 de milioane de dolari dar a fost considerată o investiție bună în turism considerând circa 40000 de vizitatori pe zi la pavilion, ceea ce a fost depășit și un număr de 400000 de turiști care vor ajunge în țară după ce vor vedea natura de acolo.

The chosen theme was: Cities of Nature- Living between land and sky, the pavilion provides access through an ascendant inner scroll, and later to provide an external descent through a landscaped garden with New Zealand local elements, but spectacular elements to the rest of the world. The pavilion cost was \$30,000,000, but it was considered a good investment for tourism, considering the pavilion had over 40,000 visitors daily, and it was expected 400,000 tourists will visit the country after seeing the landscapes.<sup>12</sup>



<sup>12</sup> [http://www.newzealand.com/travel/media/features/events/culture\\_china-new-zealand-links\\_feature.cfm](http://www.newzealand.com/travel/media/features/events/culture_china-new-zealand-links_feature.cfm)



## Pavilionul Olandei-The Netherlands Pavilion

Architect: John Körmeling, Structural designer: Rijk Blok, Landscape architect: ZUS

Este un traseu concept intitulat *Stada veselă* sub forma unei spirale triple care exhibă spre exterior o imagine deconstructurată cu elemente disparate. Lasă să fie percepute paviloanele din jur oferind puncte înalte de perspectivă. Punctele de pe traseu sunt gândite scenografic. Acest pavilion nu formează o anvelopantă coerentă, deși obiectele de arhitectură sunt de factură modernistă cu influențe De Stijl. Reușește prin submodulare la scara unei locuințe tipice de oraș olandez să creeze o agitație tipic urbană.

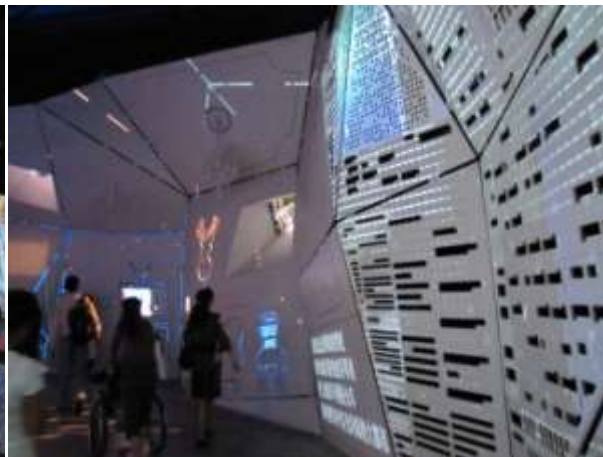
It is a route concept, named "Happy Street," as a triple spiral that exhibits through exterior a deconstructed image with separate elements. Allows nearby pavilions to be seen by providing perspective high points. The track marks are scenic designed. This pavilion fails to form a coherent envelope, albeit architectural objects are modernist with De Stijl influence, but manages to create sub modular house on a typical urban stir.



## Pavilionul Poloniei-Poland Pavilion- WWA Architects

Anvelopanta este complexă cu perforații cu modele geometrice (după un design conceptual) care se continuă pe aceeași idee bazată pe modele tradiționale reinterpretate și în interior. Jocul de lumină din spatele acestor perforații transformau pe perioada nopții anvelopanta într-una mult mai prețioasă. La exterior volumul este simplu după regulile arhitecturii pliate iar la interior decorurile care constituie fundal de proiecție folosind aceleași reguli.

The envelope is complex with geometric design displayed perforations that continues the same concept indoors, which is based on reinterpreted traditional models. The light play behind the perforations transformed the envelope during night into a much precious one. In exterior the volume is simple designed by the folded architecture rules. Interior is also designed by the same rules, most of the walls being a projections screen.









## Pavilionul României-Romania Pavilion- SC MC&C Strategy Development

*Greenopolis* este conceptul care a fost abordat folosind o tentă de verde pe două volume simple - o sferă și o emisferă transparente. Pânza de acoperire a gradenelor situată deasupra intrării și tensionată între cele două corpuri dinamizează ansamblul dar pare o adăugire care deși necesară, intră în competiție cu volumele primare.

*Greenopolis* is the concept that has been achieved using a patina of green on two simple volumes- a transparent hemisphere and sphere. The stairs cover canapé made the ensemble dynamic, but it also looks like an addition which although needed competes with the primary volumes.





### Propuneri pentru pavilionul României-Competition suggestions for Romania Pavilion

Cu ocazia concursului pentru pavilionul României la Shanghai am participat cu trei variante de proiect, dintre care una în colaborare cu arhitectul Robert Zotescu. Nici una dintre aceste variante nu a fost câștigătoare, dar cred că ar fi fost potrivite în contextul și tematica dată.

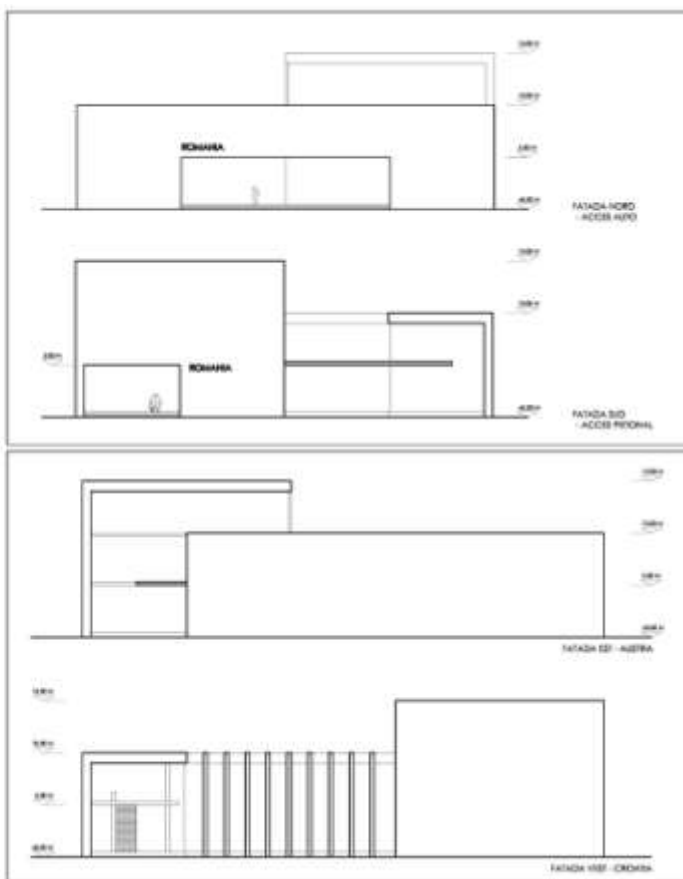
I submitted three design projects for the contest to design the Romania Pavilion at the Shanghai Expo, one in collaboration with Architect Robert Zotescu, none of which was winning, but I believe that would have been appropriate in the context and on the given topic.





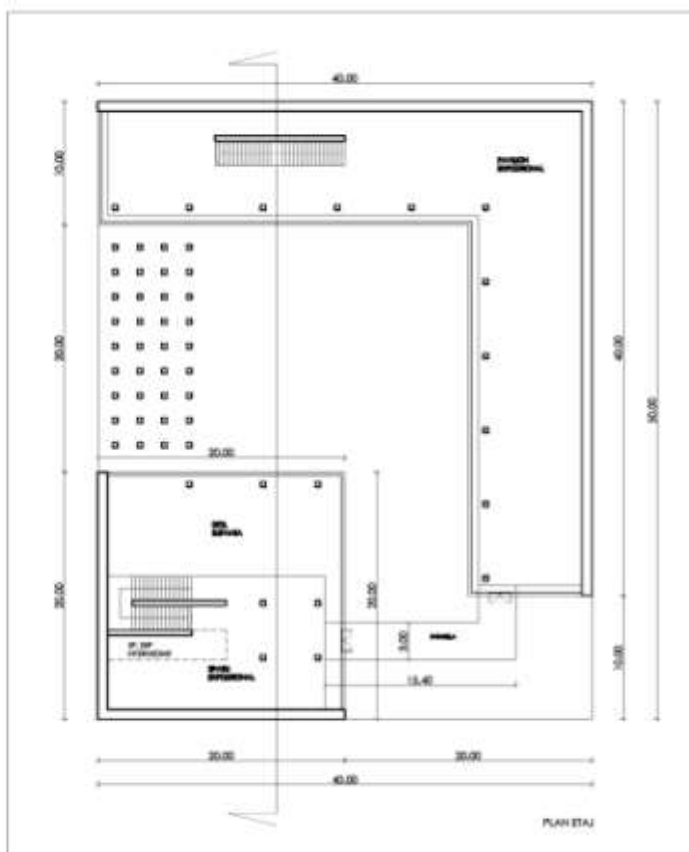
INTROVERSE \_ PAVILIONUL ROMANIEI SHANGHAI 2010

ARH. ROBERT ZOTESCU  
ARH. DANIEL COMSA

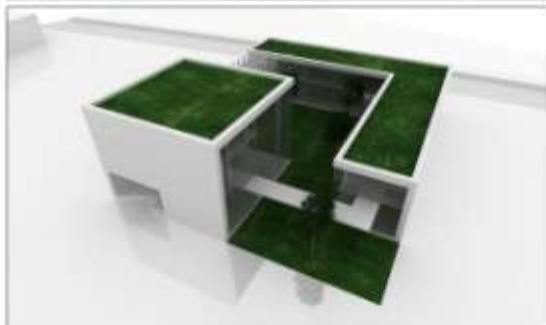


INTROVERSE \_ PAVILIONUL ROMANIEI SHANGHAI 2010

ARH. ROBERT ZOTESCU  
ARH. DANIEL COMSA

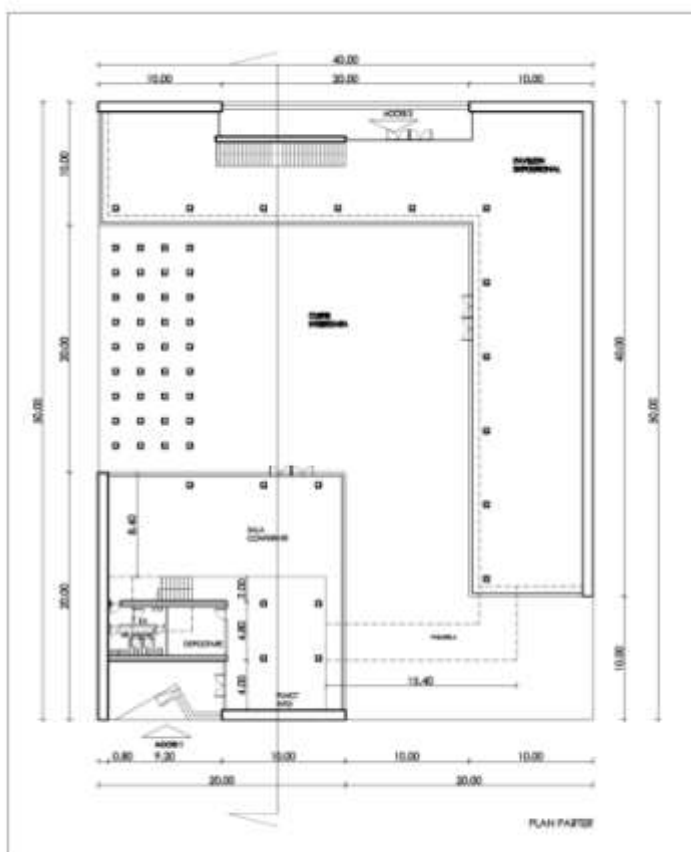
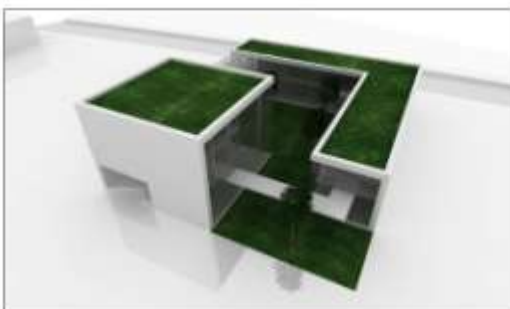
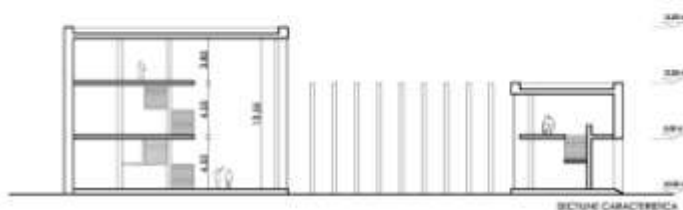






# INTROVERSE \_ PAVILIONUL ROMANIEI SHANGHAI 2010

ARH. ROBERT ZOTESCU/  
ARH. DANIEL COMSA



# INTROVERSE \_ PAVILIONUL ROMANIEI SHANGHAI 2010

ARH. ROBERT ZOTESCU/  
ARH. DANIEL COMSA

## **Pavilionul Rusiei -Russian pavilion-**architects Diana Grekova, Valeria Preobrazhenskaya

Conceptul extrem de reușit de la care a pornit acest pavilion este expus în cele două imagini de mai jos și pare a fi un relief plat din care răsar niște forme cu perforații. Aceste forme au fost conectate unui volum unificat, dar de topostructură care se dematerializează în partea superioară prin modele tradiționale reinterpretate. Jocul de lumină din spatele acestor perforații transformau pe perioada nopții anvelopanta într-una mult mai prețioasă. Interioul pavilionului avea în partea de jos diverse săli care expun tehnologii actuale iar în partea centrală este o spirală care te conduce într-o lume a basmului cu obiecte supradimensionate care pentru copii putea fi fascinantă, dar care în contextul unei expoziții mondiale părea exagerată.

The pavilion starting concept is displayed in the two images below, and looks to be a relief plan with rising forms with punctures. These forms ended up being endorsed to a volume, although they kept their upwards dematerialization through reinterpreted traditional models. The game of lights enriched the envelope during the night. The indoors had on the bottom various rooms that exhibit actual technologies and the in the central part there is a spiral that leads to a world of fairy tale dedicated to children but not fit for such a big event.



Imagini scanate din Revista Future numarul dedicat expo Shanghai 2010 -Scaned images from Future 2010





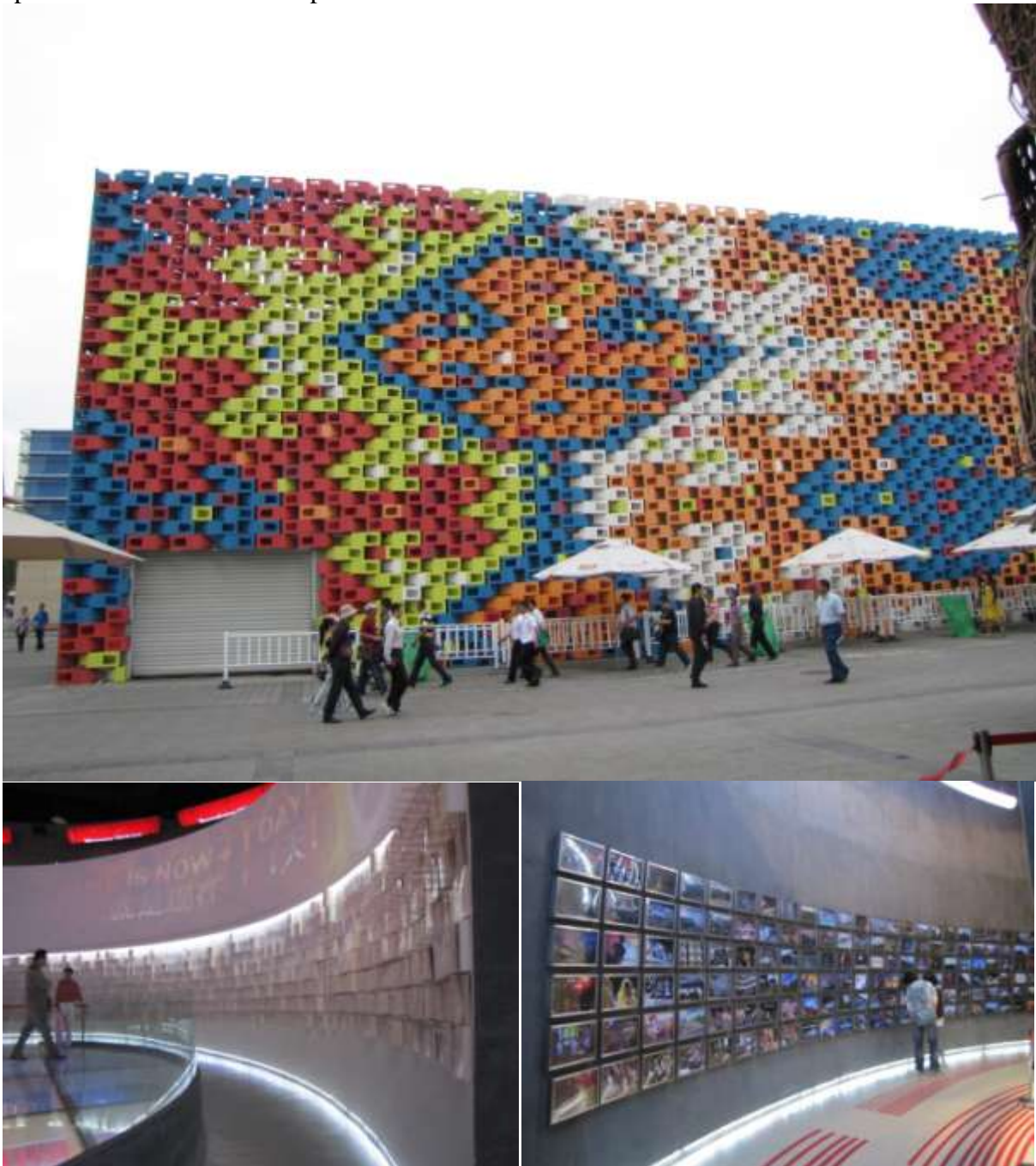


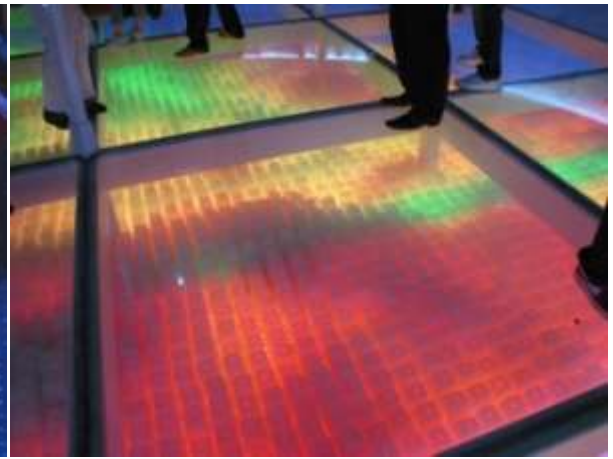
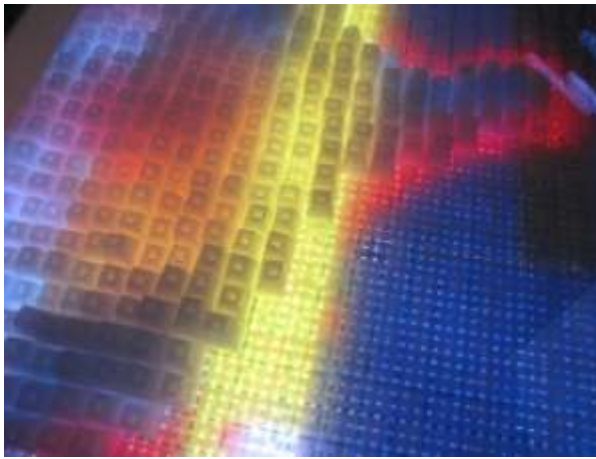


## **Pavilionul Serbiei - Serbian Pavilion** -architects Natalija Miodragovic and Darko Kovacev

*Codul Oraşului* a fost tema de la care s-a pornit în elaborarea conceptului pentru pavilion. Interpretarea modelelor tradiţionale de ţesere în constituirea faţadei a fost realizată tocmai prin folosirea unui cod de imagine propriu. Interfaţa este formată din elemente modulare perforate iluminate pe timpul nopţii din spate. Coerenţa conceptului este realizată prin folosirea unor elemente similare în interior. Elementele sunt similare cu cele folosite la pavilionul Spaniei din 2005.

*City code* was the theme that define the concept in constructing the pavilion. Traditional patterns interpretaion conduct to a coded facade based on a image understanding. The coherence of the concept could be seen form outside by perforated ilumined elements to similar elements indoors. The exterior plastic elements are similar with the one form the Spanish Pavilion at 2005 Expo.







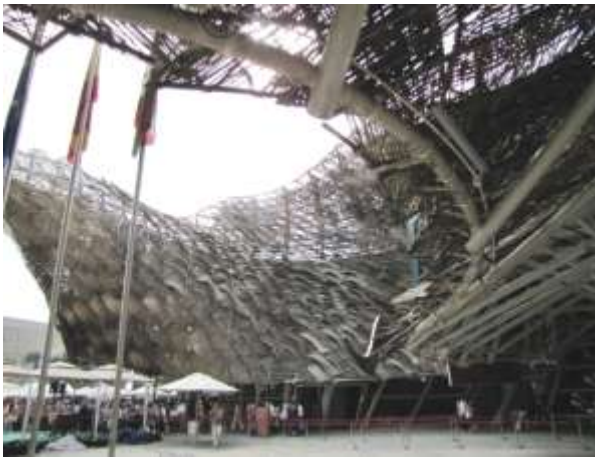
## Pavilionul Spaniei- Spanish Pavilion EMBT Miralles - Tagliabue

Pavilionul este extrem de spectaculos exact la nivelul anvelopantei. În fapt ancorează de structură atât membrana interioară cât și cea exterioară. Structura spațială se undulează alături de volumul major uneori având însă și un joc separat care crează accente și umbrește în același timp. Anveloparea în acest caz este seducătoare. Textura parasolarelor și dinamica volumelor chiar dacă este nesinceră în exprimarea interiorului în exterior se pierde în complexitatea volumetrică. Coerența interior exterior poate fi văzută exact din spațiul structurii care constituie un portic deși este în exterior este un spațiu intermediar.

The pavilion is spectacular exactly at envelope level. In fact, it anchors to the structure both indoor and outdoor membrane. Spatial structure sometimes curls near the volume, also having a separate play that creates accents and shades. In this case the envelope is seductive through the parasols texture and the volume dynamic, even though insincere in expressing the the indoors to outdoors is lost in the volumetric complexity. The coherence between the interior and the exterior could be seen form the space covered by the structure that formed an exterior porch and define an intermediate space even if it is situated outside.









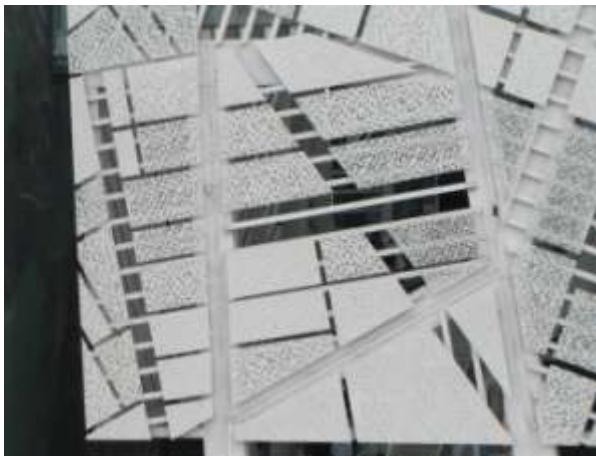




### **Pavilionul Suediei- Sweden Pavilion-SWECO,**

Membranele perforate realizate din panouri metalice anvelopează patru forme prismatice dintre care una adăposteste un spațiu exterior, unul are o sticlă în spatele peretelui perforat iar celelalte două sunt pline, perforațiile fiind doar decorative. În interior pe lângă exponatele tipice ale brandului IKEA au existat și interpretări artistice ale unor obiecte de mobilier. Un alt punct tare al pavilionului a fost dinamica dată de parcurgerea spațială.

The perforated membranes envelop four prism shapes, one of which houses an outdoor space, one has glass behind the punctures and the rest two are full, the punctures are just decorations. Interior have IKEA products as an asset but also artistic reinterpreted objects. Another important thing in this pavilion is the spatial dynamic given by the pavilion parcourse.



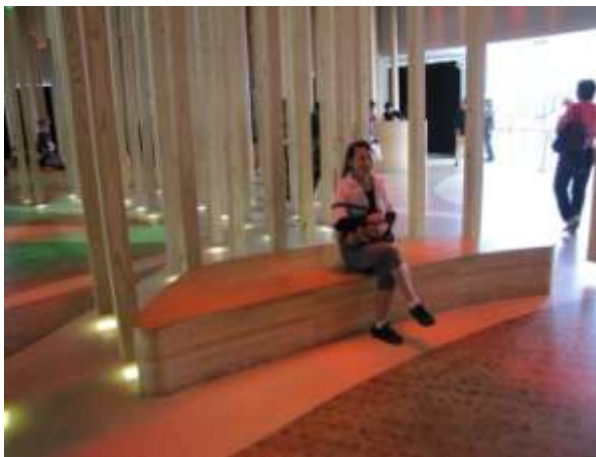


## Pavilionul Ungariei-Hungary Pavilion- Tamás Lévai Gömböc Architect

Imaginea propusă mizează pe o compoziție clară: o prismă dematerializată prin elemente verticale de lemn care formează în zona intrării un portic elevat. Elementele de lemn continuă și în interior, unde își păstrează forma dar primesc o componentă suplimentară: un miez de lumină. Jocul de lumină creat este ajutat de dinamica elementelor pe verticală a unei instalații mobile realizate cu un sistem de scripeți. Ideea de elemente suspendate a fost o temă regăsită și la pavilionul de la Veneția al Ungariei, din cadrul Bienalei de Arhitectură din același an. Ambele spații dense în elemente verticale de inspirație silvestră dar cu tehnologie contemporană dinamizează interiorul cu elemente arhitecturale spre deliciul publicului.

The simple image, a dematerialized through wooden vertical elements prism that form a lifted /elevated arch in the entry area. The wooden elements continue indoors where they retain the ir shape but receive an additional component: a core of light. the light play created is supported by vertical elements dynamic, made by a system of pulleys. The suspended elements theme was found at Venice, Architecture Biennale in the same year. Both spaces are dense and elements form forest inspiration use contemporary technologies stimulate the indoor with architectural elements to the public delight.







## Pavilionul ale Emiratelor Arabe Unite-United Arab Emirates Pavilion – Sir Norman Foster

Anvelopanta este una simplă, corectă dar sub așteptările avute de la un asemenea star. Cele două *dune* metalice ale Emiratelor Arabe Unite căpătau reflexii aurii în bătaia soarelui iar pe timpul nopții practic se camuflau în întuneric Show-ul media interior era însă impresionant, dar cutiile opace necesare acestuia nu aveau nevoie de lumina exterioară care ar fi putut pătrunde prin fantele din cele două volume.

The envelope is simple, fair but below expectations from such a star. The two metal *dunes* of the United Arab Emirates took on golden reflections in direct sunlight and at night practically camouflaged in the dark. However, inside the media show was impressive but its necessary opaque boxes did not need external light that could have penetrate through the slots in the two volumes.





## Pavilion Canada- Canadian Pavilion-Saia Barbarese Topouzanov Architects <sup>13</sup>

Pavilionul are o anvelopantă exterioară fațetată cu un ritm întâmplător stabilit parametric, care îmbină lemnul cu metalul într-o compoziție destul de simplă. Volumul exterior conține o curte interioară. O interfață dublă include partea de acces în ideea de a umbri spațiul intrării dar dându-i posibilitatea de ventilare printre barele paralele de lemn fără a fi necesar aerul condiționat.

The pavilion has an outdoor faceted envelope, with a random rhythm parametric established that combines wood with metal in a simple composition that closes the exterior volume onto a patio. A double interface contains the access part in order to shade the space but also allowing the ventilation possibility through the wood bars, without the need of air conditioning.



<sup>13</sup> <http://www.contemporist.com/2010/09/05/the-canadian-pavilion-at-the-shanghai-world-expo-2010/>

### **Pavilion Cehia-Czech Pavilion- Dekor/sial architects and engineers spol. s r.o.**

*Fructele civilizației* a fost tema sub care a fost proiectat și orchestrat spațial acest pavilion. Pe o anvelopantă simplă au fost aplicate niște elemente în relief care formau niște trame stradale ale unui oraș. În interior expunerea s-a făcut atipic pe niște casete care au fost atârinate de plafon.

“Fruits of civilization” was the design theme of this pavilion. On a simple envelope relief forms were applied to form the some street Trane of a city. Indoors the exposure was done atypically on some tapes hanging from the ceiling.



### **Pavilionul Venezuelei-Venezuela Pavilion – architect Facundo Baudoin**

Pavilionul are o formă geometrică ca o panglică Moebius cu niște elemente de plastic transparent roșu atașate asemenea unor straturi de flori care punctează suprafața.

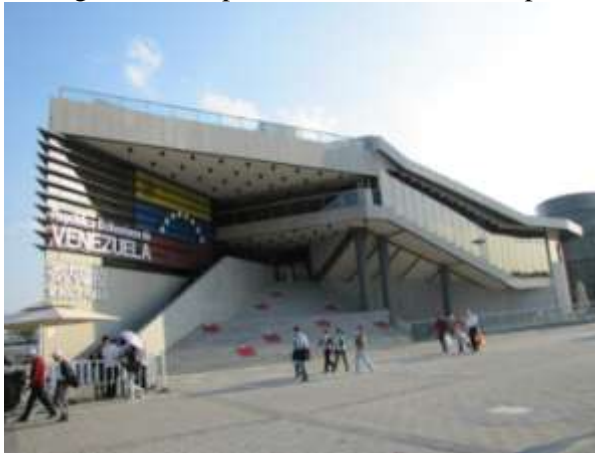
The pavilion has a geometric shape like a Mobius strip, with red, transparent, plastic elements, attached like flower beds that mark the surface.

### **Pavilion Chile -Chile Pavilion Sabbagh Arquitectos.**

Din punct de vedere al anvelopantei acest pavilion mizează pe transluciditatea interfeței și se bazează pe surpriza creată de alegerea materialelor folosite la interior. Miezul de lemn aduce căldură finisajelor exterioare reci, deși conceptul nu este unul dintre cele mai spectaculoase.

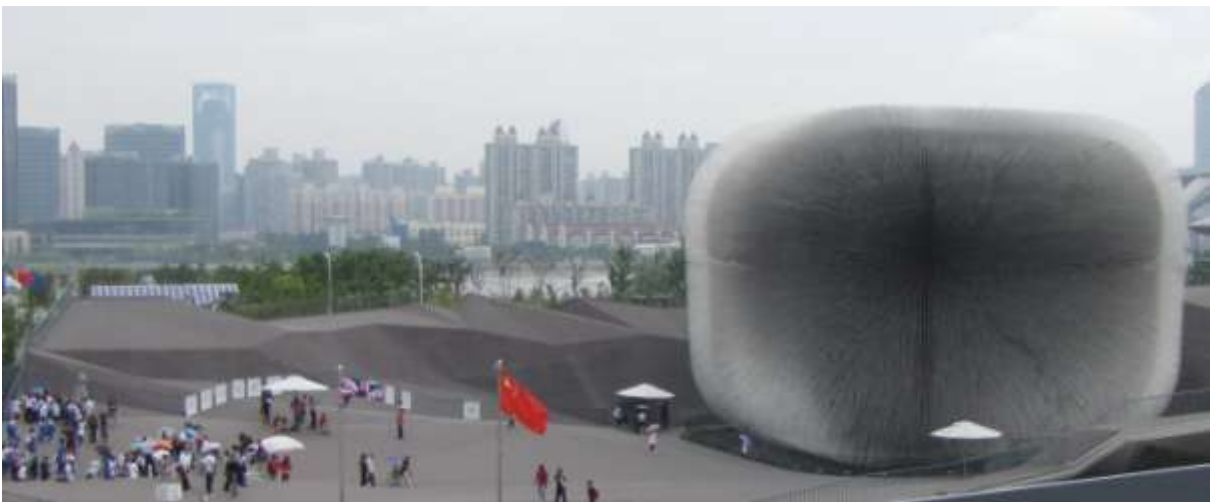


From an envelope point of view this pavilion bets on the interface translucency and relies on the surprise of the materials used indoors. The wooden core brings warmth to the cold outdoors, although the concept is not one of the most spectacular





**Pavilionul Marii Britanii-United Kingdom Pavilion-** designed by Thomas Heatherwick



Anvelopanta este locul unde atât formal cât și simbolic există o comunicare vizuală între interiorul și exteriorul clădirii. Formele artistice imprimate anvelopantei au o varietate estetică exprimată mai evident și variat în cadrul unor construcții temporare de genul pavilioanelor expoziționale.

Membrana vibrantă și-a găsit expresia într-un mod inedit în Pavilionul Marii Britanii printr-o interfață complexă realizată din bare de fibră de sticlă care se unduiesc în bătaia vântului. Membrana dintre interior și exterior este una tehnică, structurală și informată, care pare pierdută între corporalitatea exterioară și efectul la fel de plastic din interior.

Pavilionul Marii Britanii de la EXPO Shanghai 2010 (premiat și apreciat de majoritatea vizitatorilor) aduce anveloparea spațială la un nivel simbolic fără precedent. Întreaga configurare a spațiului central este cuprinsă în anvelopantă. Exteriorul are rol estetic, alături de separarea interior-exterior cu rol de protecție și de interiorul simbolic, comunică în ambele sensuri luminos.

Experimentele de comunicare luminoasă au mai fost testate de către Thomas Heatherwick prin diverse lucrări. În anul 2003 a creat o formă similară pentru National Malus Collection un pavilion Sitooterie II amplasat la Barnards Farm în Essex, care emite semnale luminoase în ambele părți ale tuburilor de aluminiu așezate radial în cadrul unui cub cu latura de 2.4 m . (<http://www.heatherwick.com/sitooterie-ii/>)

Revenind la Pavilionul Marii Britanii de la EXPO Shanghai 2010 putem discuta relieful artificial al întregului ansamblu care pare deformat de așezarea pavilionului central deși forma sa nu îi exprimă greutatea. Chiar dacă vorbim volumetric de o formă masivă, pare că se dematerializează în limitele proprii atât prin transparența de la suprafață cât și prin adâncirea elementelor spre miezul central.

Traseul de vizitare pornește pe un plan înclinat exterior care ocolește ansamblul în mod mascat, reușind astfel să orienteze intrarea în pavilionul principal printr-o zonă mai puțin vizibilă.

Continuarea traseului după vizitarea pavilionului principal este descendentă iar pe măsura avansării o fantă plantată ia amploare propunând o vegetație exotică ciudată.

*Catedrala semințelor* pentru că așa se intitulează piesa principală a ansamblului are un acces mascat de terenul artificial creat anume pentru ca forma să pară perfectă din direcțiile perspectivei deschise.

Accesul se face pe o pasarelă iar odată intrat în interiorul forme vizitatorul este înconjurat de o lumină în crepuscul, transmisă spre interior de barele de fibră optică. Fiecare element conține fragmentul incipient al vieții unei plante în formele cele mai diverse. Efectul luminos găsit în interior sugerează un început de lume, efect vizat de arhitect prin semințele expuse aici atât de abundent încât trimit cu gândul la creația primordială și îndrăznesc să spun că sacralizează spațiul.

Conceptul de cutie luminoasă "box of light" dat de cele 60000 de bare de fibră optică « shining pixels ». Vor fi într-o mișcare fină dar continuă data de vântul din Shanghai.

Diferența simbolică, între interiorul semantizat cu primordialitatea seminței și a creșterii și exteriorul vibrat de puncte luminoase în unduirea vântului, crează o anvelopantă complexă cu dublă spațialitate atât interioară cât și exterioară. Se pune sub semnul întrebării însăși corporalitatea limitei dintre cele două.

Membrana dintre interior și exterior este una tehnică, structurală și informată, care pare pierdută între corporalitatea exterioară și efectul la fel de plastic din interior.

Materialitatea incertă a anvelopantei este dată de efectul vizual al *țepilor* din fibră optică care se pierd în transparența atât în lumina foarte puternică cât și în penumbră sau întuneric.

The envelope is where both formally and symbolically there is a visual communication between indoors and outdoors of the building. Artistic forms imprinted to the envelope have an aesthetic diversity better expressed within temporary constructions such as exhibition halls.

2010 Shanghai Expo UK pavilion, that was awarded and appreciated by most visitors brings the special enveloping to an unprecedented symbolic level. The entire configuration of the central pavilion is contained in the envelope.

The exterior, with its aesthetic role next to the interior-exterior separation with protection role and the symbolic interior communicate both ways in a bright way. Light communication experiments have been tried before by Thomas Heatherwick through various works; in 2003 he creates a similar shape for National Malus Collection, a pavilion Sitooterie II located at Barnards Farm in Essex that

emits light signals on both sides of the aluminum tubes, radially placed in a 2.4m side cube.

(<http://www.heatherwick.com/sitooterie-ii/>).

Returning to the UK pavilion at the 2010 Shanghai Expo we can discuss the artificial landscape of the entire ensemble that looks distorted by the positioning of the central pavilion, although the shape doesn't express its weight. Even if we talk volumetric about a massive shape, it seems it is dematerializing in its own limits both through transparency on surface and by deepening the elements to central core. The visiting track starts with an exterior inclined plan that covertly bypasses the ensemble, thus managing to access the main pavilion through a less visible zone. Continuing the itinerary after visiting the main pavilion is descendent which increases while advancing on a planted slot, suggesting exotic vegetation.

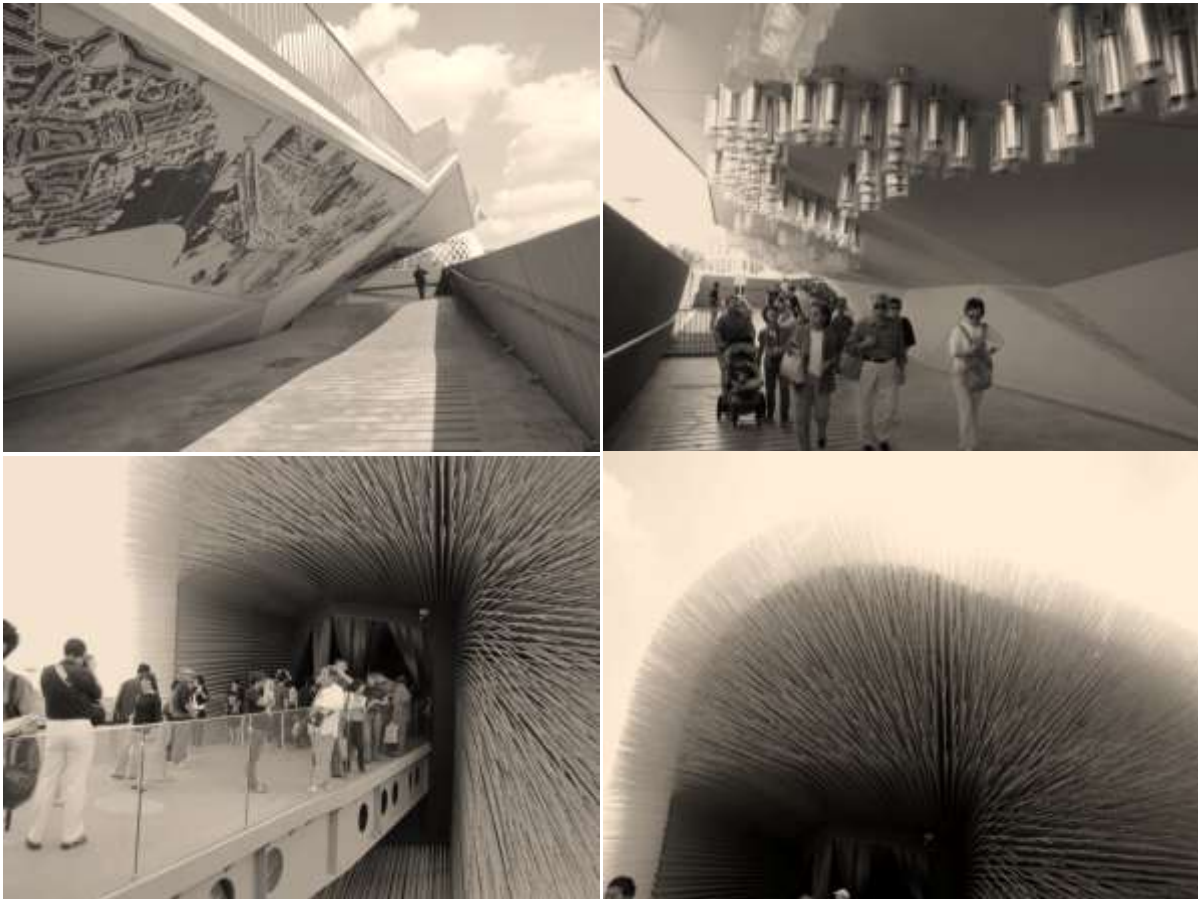
Seed Cathedral- because this is the name of the main piece of the ensemble, has an access masked by the artificial land created specifically that its form appear perfect from open perspective direction. The access is done through a walkway and once inside the shape the visitor is surrounded by twilight transmitted to interior by optical fiber rods. Each element contains a plant life incipient fragment in most diverse forms. The light effect found indoors suggests beginning of the world, effect envisioned by the architect by the exposed seeds here so abundantly that suggest the primordial creation and I dare say it sacred it.

The concept "box of light" given by the 60,000 optical fiber rods is <shining pixels>. They will be on a continuous move because of the Shanghai wind.

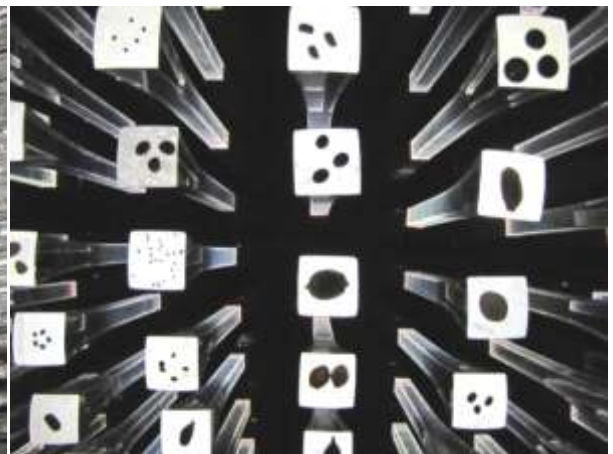
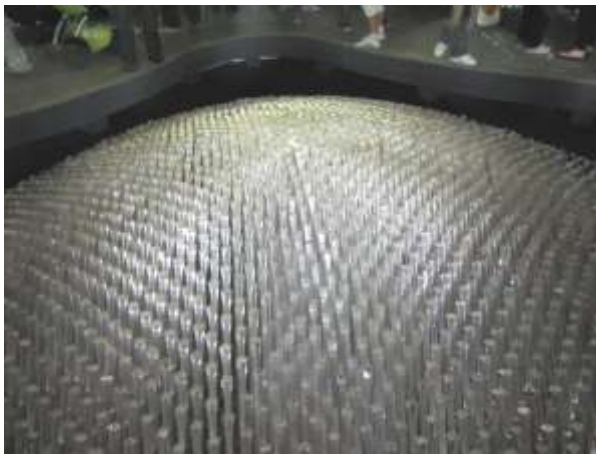
The symbolic difference between the interiority given by the seed grooving and the exterior vibrated by bright points in the wind creates a complex envelope with double spatiality both interior and exterior, even questioning the limit boundary between the two.

The membrane between interior and exterior is technical, structural and informed and seems lost between outer corporeality and the same plastic effect from interior.

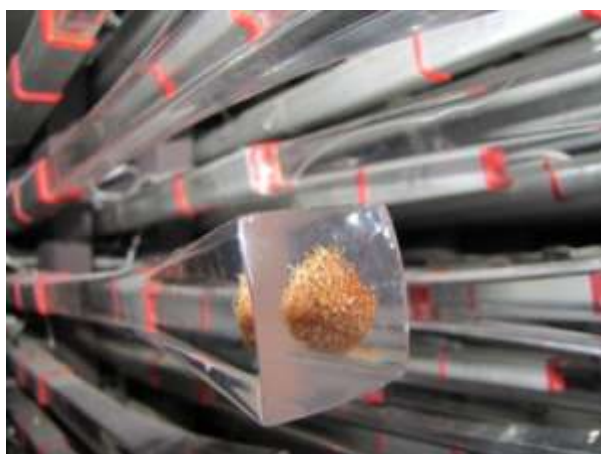
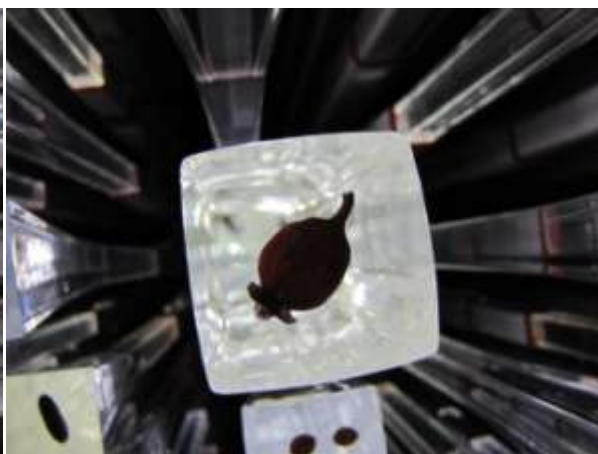
The uncertain materiality of the envelope is given by the visual effect of the optical fiber spikes that get lost in transparency in strong light, shadows or in dark.

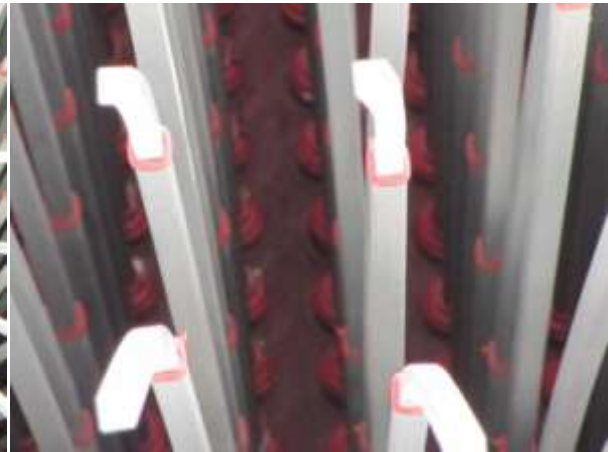
















### **Pavilionul Statelor Unite ale Americii - USA Pavilion Clive Grout Architects**

Pavilionul Statelor Unite ale Americii are o imagine neutră între clădire de birouri și hală de producție cu finisaje de aluminiu și puțină sticlă are în partea de acces un perete de piatră pe care apa curge într-un mod controlat, decorativ, iar înăuntru săli de proiecție. Cinematografia și industria au sponsorizat acest pavilion, iar acest lucru a fost vizibil la nivelul anvelopantei și în interior.

USA Pavilion has a neutral envelope of building with the aspect of office building or production space with aluminum finishes put in a non decorative way, having a single transparent element at the entrance and also a waterfall on a stone wall and inside projection rooms.

Cinematography and industry were the sponsors for this pavilion and this was visible on envelope level and also inside.



## Pavilionul Egiptului - Egyptian Pavilion Zaha Hadid Architecture

Pavilionul care pornește de la conceptul Mama Pământului are o volumetrie prismatică cu marcarea acceselor prin îngroșarea ancadramentelor care au o formă dinamică. Dată fiind așteptarea pe care o crează semnătura unei celebrități, rezultatul este modest, probabil bugetul a fost redus, deoarece jocurile pixetate de pe fațadă cred că au fost gândite dynamic, nu ca o simplă zugrăveală.

"Interiorul pavilionului continuă coerența formal logică a unei singure pânze ancorată"<sup>14</sup> de o structură metalică spirală care se învâрте în jurul ei înseși ca să creeze mai multe perspective, să separe spațiul și constituie în același timp un fundal pentru proiecțiile instalația video special concepută.

The design concept 'Mother of the World' of the pavilion has a simple prismatic volumetry with the entrances embossed in the idea of a dynamic transformation of the space. Considering the expectation for such a well know architecture company the result was modest, perhaps the budget was reduced, because for sure the pixilated games from the facade were dynamic not a simple static painting.

"The pavilion's interior follows the coherent formal logic of a singular enveloping ribbon", encored by a metal spiral structure that twists upon itself to create multiple perspectives, separate the space and becomes a projection surface for a designed moving-image installation.



<sup>14</sup> [http://freeform.or.kr/common/bbs/board.php?bo\\_table=0405&wr\\_id=71](http://freeform.or.kr/common/bbs/board.php?bo_table=0405&wr_id=71)

## **Pavilioane tematice și Pavilioane ale Companiilor** **Thematic Pavilions and Companies' Pavilions**

Pavilioanele tematice ale Chinei oferă publicului membrane informatizate/ tehnologice cu ecrane de mari dimensiuni sau corpuri luminoase care pe timp de noapte crează efecte dinamice sau proiecții pe întreaga suprafață.

Anvelopările experimentate și realizate pentru acest eveniment pot fi considerate repere contemporane ale stadiului tehnic sau conceptual atins în momentul de față în problematica complexă a închiderii spațiale.

China's thematic pavilions were offering to the public computerized/technological membranes with large screens and light fixtures which during night create dynamic effects or projections over the entire surface.

This event experimented and made envelopes may be considered contemporary landmarks of the technical stage or conceptual stage reached at this moment by the complex problem of the space closure.

### **Shanghai Corporate Pavilion** US firm ESI Design and architect Yung Ho Chang

Pavilionul are o structură exterioară formată din tuburi din material reciclat de la CD-uri luminate cu LED-uri într-un mod dictat de mișcarea oamenilor de dinăuntru aflați în ceea ce se cheama "Dream Cube Control Room"<sup>15</sup>. Deși imaginea diurnă este modestă asemănătoare unui eșafodaj de schele, anvelopanta este una complexă interesantă studiului prin spațialitatea ei, pe timpul nopții este spectaculoasă prin jocul de culori.

The pavilion has an exterior structure made of recycled CD tubes lit by LED in a way connected by inside people movement, people found in so called "Dream Cube Control Room". On day time the envelope has a simple image like a scaffolding, interesting for its spatial feature, on night time it become a spectacular one by the lighting games.



<sup>15</sup> <http://inhabitat.com/shanghai-corporate-pavilion-is-an-amazing-interactive-dream-cube/shanghai-corporate-pavilion-dream-cube-2/?extend=1>



### **Pavilionul comunicațiilor Chineze-China Mobile Pavilion**

Anvelopanta de aici este modulată cu elemente hexagonale dispuse într-o compoziție liberă în plan dar liniară la nivelul fațadei. Jocurile de lumină de pe această suprafață pixelată sunt spectaculoase pe timpul nopții creând astfel o fațadă dinamică.

The envelope is modulated by hexagonal pieces puted in a free composition in plan but liniar on the facade level. Night lighting games used the hexagon as pixels creating a dynamic facade.



### **Pavilionul aviației chineze- Chinese Aviation Pavilion**

Anvelopanta acestui pavilion luminată noaptea este translucidă, reușind astfel să se detașeze de volumul pe care este așezată sugerând astfel ideea zborului la un zeppelin.

The translucent envelope, enlighten from inside in night time, detach the white volume from its base suggesting the flight idea and constituting a zeppelin like form.





### Pavilionul Petrolului -Oil Pavilion

Anvelopanta are o textură țesută simplă, care pe timpul nopții permite jocuri de lumină.

The envelope has a simple surface with a tissue texture that permits light games during night.



### Pavilionul energiei Chineze- Chinese Energy Pavilion

Anvelopanta dinamică pe timpul nopții pare o simplă înfășurare de material textil, modestă în ipostaza ei diurnă.

The envelope is dynamic on night time but on day light look modest like a textile rolled around the pavilion.





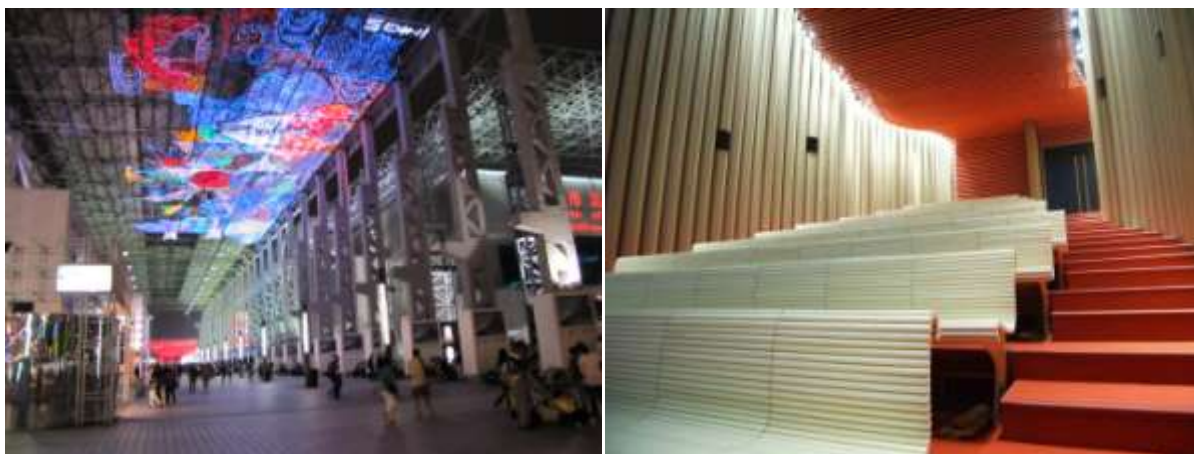
### **Pavilionul Industriei Japoneze-Japan Industry Pavilion**

Pavilionul are o anvelopantă complexă formată dintr-o structură tridimensională din bare de scelă. Prin multiplicare reușesc să separe o volumetrie pavilioanară aflată înăuntru acestei închideri. Pavilionul însăși este construit printre picioarele unei hale industriale mult mai mari și amplasat sub acoperișul acesteia. Putem vorbi aici despre un spațiu triplu anvelopat, întâi sub structura existentă, apoi sub structura de separare metalică, pentru ca spațiile interioare să aibă de fapt o altă anvelopă. Spațiul multifuncțional pentru spectacole este făcut după proiectul arhitectului Shigeru Ban. Atât această sală din hârtie cât și structura metalică sunt re folosibile sau reciclabile.

The pavilion has a complex envelope formed by tridimensional stell scaffolding. Multiplied. this scaffoldings separate a pavilionar volmetry inside. The pavilion is constructed inside an existing structure that cover everything. We could talk here about a triple envelope, first the existing structure, than metal decorative structure, and third the interior closure. The multifunctional space caled Theme Show Hall was designed by Shigeru Ban. The paper Theme Show Hall, but also the metal mesh is booth reusable and recicle.







Ultima fotografie este luata de pe siteul <sup>16</sup>si este THEME SHOW HALL

## **Pavilioane cazuri de bune practici urbane- Urban Best Practice cases Pavilions**

Aproximativ 60 de orașe și guverne locale au fost prezente cu pavilioane care s-au adunat pentru a expune cele mai bune practici Urbane. Orașe mai bune pentru o viață mai bună a fost sloganul care de aceasta dată a făcut să participe la expoziția mondială și orașe separate în plus față de participările naționale. Bunele practici ecologice în ceea ce privește locuirea pentru orașe sunt greu de exprimat prin expoziții tematice. Pavilioanele orașelor mari europene- Madrid, Londra, Hamburg, sau ale unor zone cum sunt Alsacia sau Rhone-Alpes.

Pavilioanele unor orașe prezintă exemple de bune practici atât la nivel ecologic cât și în ceea ce privește autosustenabilitatea energetică prin descrierea acestora sau chiar printr-un pavilion sub forma unei case model. Pavilionul orașului Madrid avea parasolare neconvenționale din nuiele pe partea sudică, iar pavilionul Londrei propunea o grădină în plan înclinat pe învelitoare. La nivelul anvelopantei aceste pavilioane nu aduc rezolvări spectaculoase ci soluțiile tehnice sunt inovatoare în acest caz.

Approximately 60 cities and local governments were represented with pavilions that gathered to expose the Urban Best Practices.

“Better Cities for a Better Life” was the slogan that attracted also cities on top of national representations. Good ecological practices in terms of housing for cities are difficult to express through thematic exhibitions. Madrid, London, Hamburg, or areas such as Alsace or Rhone- Alps were present at the Shanghai 2010 Expo. Cities’ Pavilions are examples for Best Practices at an ecologic level and in terms of energy self-sustainability by describing them or even by a pavilion as a template house. Madrid’ Pavilion had unconventional shades made of rods on the southern side and the London’ Pavilion proposed a garden on a slope on the cover. On envelope level, these pavilions do not bring spectacular solutions; only the technical solutions are innovative.

### **Pavilionul Ningbo Tengtou- Ningbo Tengtou Pavilion - architect Whag Shu**

Pavilionul Ningbo Tengtou se află în zona în care se încearcă ilustrarea de bune practici în ceea ce privește abordarea ecologică, sustenabilă, a unor orașe prin pavilioane care se constituie în clădiri model. Paradoxul creat de acest pavilion vine din încercarea de exemplificare a unui model bazat pe agricultură, iar curțile de sus sunt plantate și întreținute în ideea de a fi vii.

O lucrare detaliată consecvent (intenției originale) până la capat este o abordare atipică a ecologiei prin recursul la tradiție și tradițional. Reinterpretarea, re folosirea materialelor și plantarea de suprafețe atât în interiorul cât și în exteriorul clădirii creează contextul în care

<sup>16</sup> [http://www.shigerubanarchitects.com/SBA\\_WORKS/SBA\\_PAPER/SBA\\_PAPER\\_29/SBA\\_Paper\\_29.html](http://www.shigerubanarchitects.com/SBA_WORKS/SBA_PAPER/SBA_PAPER_29/SBA_Paper_29.html)

aceasta clădire ar trebui să fie situată ar fi un câmp imens verde sau, poate mai local, într-o orezărie.

Anvelopanta masivă care poate fi văzută la pavilionul Ningbo Tengtou, reușește să nu se constituie ca o masă inertă prin tăieturile abil făcute în volum. Aceste tăieturi dematerializează întregul printr-un procedeu atât de bine cunoscut în istoria arhitecturii “spargerea cutiei”<sup>17</sup>. Bucățile de piatră, olanele, țigle și cărămidă refolosite puse pe registre orizontale dau un ritm și o textură care amintește de arhitectura tradițională. Tipurile de goluri sunt de asemenea inspirate din arhitectura tradițională, reinterpretate, creând astfel treceri între volume care sunt marcate și de schimbări de materiale. Succesiunea de spații neacoperite parcurse pe un traseu ascendent zig-zag-at oferă vizitatorului perspective surprinzătoare, iar schimbarea materialului în fiecare dintre aceste curți interioare ilustrează posibilitățile de utilizare ale materialelor tradiționale pentru crearea unor anvelopante contemporane.

Pavilionul este proiectat de către arhitectul Whag Shu câștigătorul din 2012 al premiului Pritzker pentru Arhitectură, iar acesta a mai folosit textura și modul de perforare a volumului și la Muzeul de istorie din Ningbo, construit între 2003 și 2008.

The Tengtou Shu Pavilion is in the area that tries to illustrate the Best Practices for cities sustainable ecological approach through pavilions that gather in model buildings. The paradox created by this pavilion comes from trying illustration of a model based on agriculture; the courtyards above are planted and maintained for being alive. A consistently detailed work (original intent) through the end is an atypical approach of ecology by appealing to tradition and traditional. Reinterpretation, reuse of materials and surfaces planting both inside and outside the building create the context in which this building should be placed like a giant green field, perhaps more local, a rice plantation.

The massive envelope which can be seen at the Tengtou Shu Pavilion manages to avoid being an inert mass by the skilful cuts made in the volume. These cuts dematerialize the whole through a process well known in architecture history “breaking the box”<sup>18</sup>. Reused pieces of stone, tiles and brick set on horizontal registers give a rhythm and texture that remind of traditional architecture. The types of holes are also inspired traditional architecture, re-interpreted, thus creating transitions between volumes, which are also marked by change of materials. Sequence of open spaces following an ascending zigzag path offer the visitor surprising views and the change of material in each of these courtyards illustrates possibilities of use of traditional materials to create contemporary envelopes.

The Tengtou Shu Pavilion is designed by Architect Whang Shu, winner on 2012 Pritzker Prize for architecture, and he used the texture and the volume perforation mode also for the History Museum from Ningbo, built between 2003 and 2008.



<sup>17</sup> Este o sintagmă introdusă de Bruno Zevi în *Codul Anticlastic* în subcapitolul cu privire la Sintaxa descompunerii tetradimensionale și se referă la spargerea cutiei 4D

<sup>18</sup> Phrase introduced by Bruno Zevi in *Anticlastic Code*, the section: the tetra dimensional decomposition syntax, referring to the breaking of the 4D box



Muzeul de istorie din Ningbo -History Museum from Ningbo <http://inhabitat.com/2012-pritzker-prize-awarded-to-wang-shu-first-chinese-architect-to-win-the-award/ningbo-history-museum-wang-shu-1/?extend=1>









(Imagini cu goluri tradiționale chineze de diverse forme în diverse succesiuni care permit trecerea între diverse spații exterioare ale unei grădini fotografiate în Yuyuan Garden din Shanghai foto D.C.)

(Pictures of Chinese traditional goals of various forms in different succession that allow switching between different areas of an outdoor garden shot in Yuyuan Garden in Shanghai Photo DC)



### **Pavilionul Alsaciei- Alsace Pavilion** arhitectii Alsace Architectural Design Institute

Are o atitudine edificata axată pe tehnologia anvelopantei cu fațade de sticlă având panouri solare pe post de parasolare un sistem de răcite cu un jeturi de apă, fațadă verticală plantată și dublă pentru ventilare controlată.

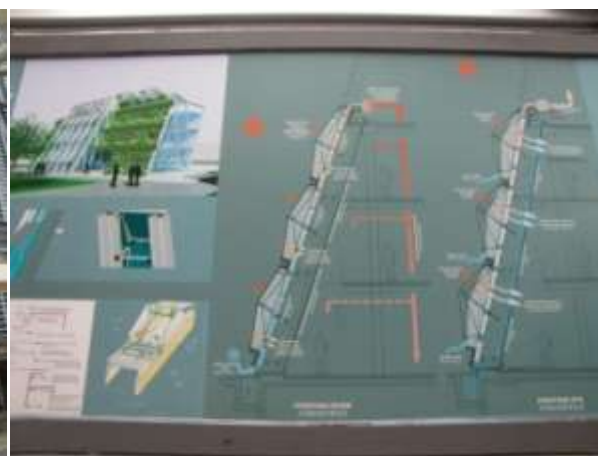
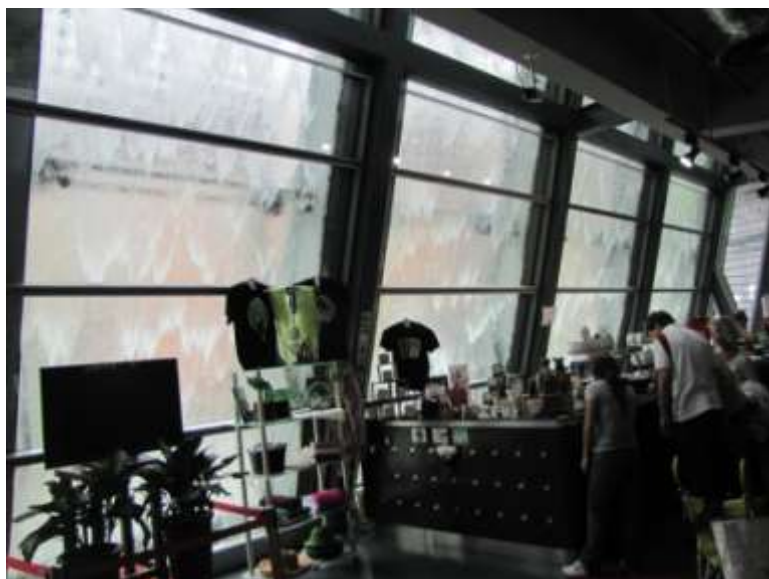
Conceptul de “Anvelopantă de apă” construit folosind tehnologii solare și cu apă ilustrează dezvoltarea sustenabilă: în transport, energii regenerabile, construcții cu consum redus și industrie ecologică.

It has a built attitude focused on the envelope technology with glass facades that have photovoltaic panels used as parasols, cooled with water jets, vertical facades planted and



doubled for controlled ventilation. The “Waterskin House” concept, built using solar technologies and water illustrates the sustainable development: in transport, renewable energies, energy efficient buildings and ecological industry.

“Waterskin House” Built using solar and water wall technology, try to prov sustainable development:transport, renewable energies, low consumption building, eco-industry



Au existat și regiuni care au făcut pavilioane, iar cele mai multe au fost grupate în pavilioane mai mari unde expunerea era posibilă prin separarea unor zone interioare și ilustrarea unui mic concept cât mai ecologic cu putință. Pavilioane Unite a fost formula în care s-au putut grupa mai multe orașe împreună. Unirea între Shanghai și Veneția a format coada în fața celor două simboluri leul înaripat și dragonul local pentru a putea să admire diferențele sau posibile asemnări dintre cele două orașe.

Trafic urban vs locuire a fost o problema ilustrată diferit în funcție de cultura locală, iar întâlnirea în acest loc a unei diversități culturale masive nu cred că a fost suficient speculată.

There were regions that built pavilions, most of them grouped; the exposure was possible by separating the inner areas and illustrating a small concept as environmentally friendly as possible. Case Joint Pavilion was the formula to group several cities together. Union between Shanghai and Venice generated a queue in front of the two symbols: the winged lion and the local dragon in order to see the differences or the similarities between the two cities.



Traffic vs. Housing was a problem illustrated differently depending on the local culture, in my opinion, the meeting of massive cultural diversity being sufficient speculated.



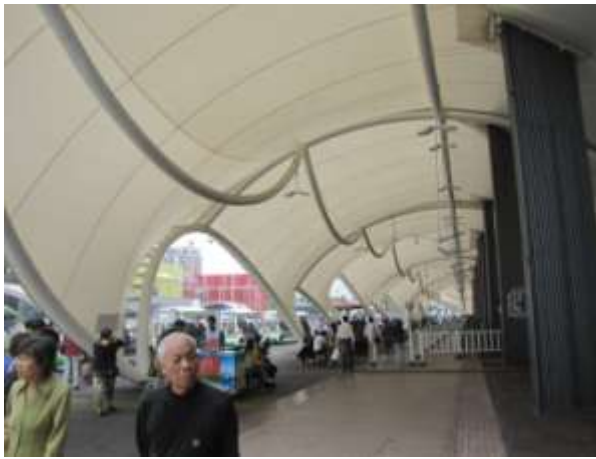
(Case Joint Pavilion Shanghai si Venetia stânga, Rhone- Alpes pavilion dreapta foto D.C.)

### **Pavilionul viitorului - The Future Pavilion**

Pavilionul viitorului este un proiect care militează pentru mase valorile ecologice și posibilitățile sustenabile de a păstra orașul curat pe cât posibil în chip de deziderat. Ideea de a păstra fabrica și de a realiza pavilionul prin refuncționalizare cred că a fost una dintre cele mai ecologice idei prezentate la probabil cea mai mare manifestare de forță constructivă cu care se va întâlni expo ca manifestare generică.

The Future Pavilion is a project that teaches to the masses the eco-values and sustainable possibilities to keep the cities clean as a goal. The idea to keep the factory and have the pavilion by re-functionalisation, I think it was one of the most ecological ideas presented and perhaps the greatest manifestation of constructive force the exposition will meet as generic event.





Mastodonți construiți care vor să expună înăuntru cum să faci economie la o cană de apă sunt unele dintre atitudinile păguboase. Pavilioane mici cum este cel al Portugaliei asemănător unui lift urban reușește să fie o prezență firavă în această întindere de spații expoziționale. Pavilionul Orașului Odense din Danemarca în care sunt aduse biciclete este mult redus în dimensiuni și lasă exponatele să fie atinse sau chiar și folosite.

Mastodons built only to exhibit how to save a glass of water represent some of the damaging attitudes.

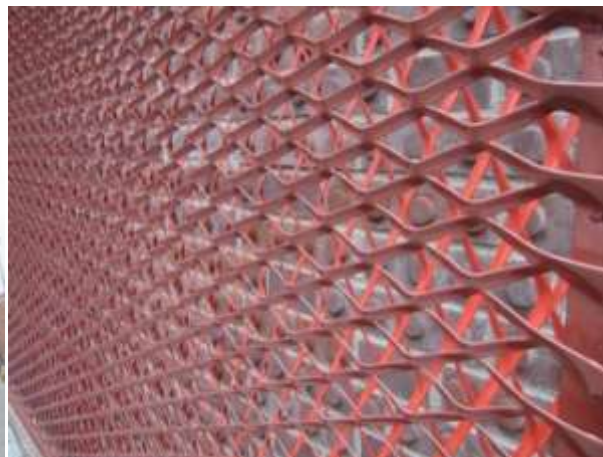
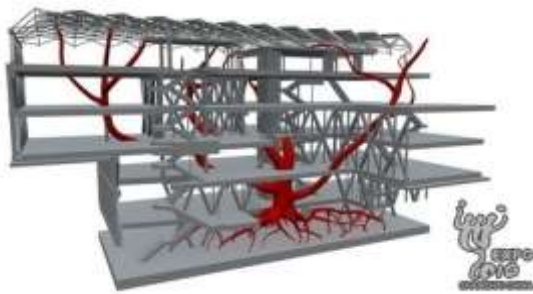
Small pavilions, like the one of Portugal, similar to an urban elevator manages to be a tenuous presence in this stretch of exhibition spaces. Denmark's city Odense Pavilion where bikes were brought has reduced dimensions and lets the exhibits to be touched or even used.







**Pavilion Hamburg -Hamburg House**



**Pavilionul oraşului Londra-London Pavilion** Bill Dunster Architects Zedfactory

**Pavilion ZED (Zero Energy Development)**

Ideea de bază a conceptului a mers pe terminarea resurselor naturale și pe re folosirea sau reciclarea a bunurilor existente, astfel construcția a două pavilioane unite de pasarele a ilustrat conceptul fără emisii de carbon. Unpack London-Despachetarea Londrei a fost una dintre expoziții expusă în valize, iar o alta a expus mobilier din obiecte re folosibile. La nivelul anvelopantei plantarea pe plan înclinat a vegetației și succesiunea plin gol sticlă cu parasolare nu a fost un spectacol ci mai mult o expunere a unei soluții tehnice.

Pavilionul orasului Londra reuseste sa cuprindă prin diversitatea expunerilor ideea de oraş verde ecologic în care aceste preocupări sunt exhibate la exterior sub forma de acoperişuri înierbate. Reciclarea materialelor este ilustrată printr-o expoziţie de obiecte de mobilier care câştiga prin diversitatea de abordări aprecierea publicului. Mobilierul creat din fittinguri din zona barului de asemenea ilustrează posibilităţi de reutilizare ale unor materiale.

The basic idea of the concept went on completion of natural resources and the reuse or recycling the existing assets, so the construction of two pavilions connected by walkways illustrated the concept of no carbon emissions.

Unpack London – was one of the exhibits brought in a suitcase, another one was displaying reusable furniture. On the envelope level, vegetation planting on a slope and the succession full-empty-glass with parasols was not a show but rather descriptive technical solution.

London pavilion manages to encompass through diversity of exhibits the idea of eco green city in which these concerns are exhibited at exterior as grassy roofs. The recycling of materials is illustrated by an exhibition of furniture that gains public approval by the diversity of approaches. The furniture made of fittings around the bar also illustrates the possibilities to reuse some materials.







### Pavilionul oraşului Madrid – Madrid city Pavilion -Foreign Office Architects

Pavilionul oraşului Madrid a fost singurul care a creat o replică a *Casei de Bambus* din Carabanchel, care de fapt este o locuinţă socială. Insaţia din faţă numită copacul vântului şi el este o replică a originalului situat într-o zonă suburbană în dezvoltare a oraşului Vallecas. Pavilionul a reuşit o expunere echilibrată cu bune practici urbane sau de arhitectură. Anvelopanta sudică era realizată din parasolare neconvenţionale din bambus, elemente distanţate de structură care crează un spaţiu al umbrei care înconjoară faţada.

Madrid city Pavilion chose the theme replica and they copied Bamboo House from Carabanchel, that is in fact a social housing. The Air Tree was also a replica of a installation from a suburban development area of Vallecas. The Madrid City pavilion was the only one to manage a balanced exposure with urban or architectural best practices. The Southern envelope is made of bamboo unconventional parasols, elements distanced from the façade that create a space of shadow surrounding the façade.



### **Pavilionul oraşului Shanghai- Shanghai city Pavilion**

Pavilionul oraşului Shanghai foloseşte toate tipurile de butaforie în ideea de a anvelopa inutil scara principală cu o structură metalică aseasonată cu flori de plastic. Forile de plastic au reuşit să fie o prezenţă larg răspândită în toată zona de expunere reuşind să strice arhitecturi mult mai reuşite cu această componentă decorativă prost aleasă. Revenind la pavilionul oraşului Shanghai pare a expune o tehnologie inacesibilă maselor deocamdată care va rămâne inacesibilă, având ca şi unică calitate o vizualizare a tehnologiei futuriste.

Shanghai city Pavilion uses all the tricks of scenery for the idea to unnecessarily envelope the main staircase with a metal structure seasoned with plastic flowers.

Plastic flowers were a widely exposed presence, managing to ruin better buildings with the poorly chosen decoration. Returning to Shanghai Pavilion, it seems to exhibit a technology that remains inaccessible to the masses for now, its unique quality being a visualization of a futuristic technology.



### **Pavilionul corturilor din Meca-Tent Pavilion Mecca**

Mecca a avut un pavilion intitulat corturile orasul Mina care prezenta realizari marcate in contextul unor fotografii de sus cu aglomerari de corturi si aglomerari de oameni in contextul religios al atractiei catre un punct terminus dintr-un pelerinaj. Aglomerarea de corturi, de oameni sau de orice natura, este o problema destul de importanta, si cu care orasele trebuie sa se descurce. Adapostul temporar pentru pelerin, cortul este o solutie durabila si ecologica pentru orase, insa ideile prezentate acolo in macheta in pavilion erau solutii de infrastructura mai mult decat unele de arhitectura. Orasul are de asemenea nevoie si de circulatii iar construirea de dotari sub arterele pietonale majore poate sa raspunda cerintelor dictate de aglomerare, dar rezultatul va fi unul oricum mult mai neecologic decat in cazul corturilor.

Mecca had a pavilion called "Tents of Mina" that presented great achievements in the context of above photos showing clusters of tents and of people in the religious context of attraction to a pilgrimage terminus point. Clutter of tents, of people or of any kind, is an important problem with which cities must cope. Temporary shelter for pilgrim, the tent is a sustainable and environmentally



friendly solution for cities, but the solution presented were infrastructure solutions than architectural solutions. City also needs circulations and building under major pedestrian thoroughfares can answer the claims dictated by congestions, but the result will be more non-ecological than the tents.



### **Diverse pavilioane -Other pavilions**

Pavilioanele din fosta zonă inustrială au diverse atitudini față de structură. Se identifică cu ea și lasă întreaga anvelopantă veche aparentă în cazul pavilionului viitorului, exhiba texturi de caramidă ca un martor al unor cladiri existente sau chiar lasă aparentă structura veche pentru a anvelopa în spate cu o cutie neutră un volum exclusiv tehnic care protejează interiorul.

Structurile lăsate aparente pot primi parasolare în diverse forme care dublează anvelopanta sau pot avea închideri peliculare din metal sau mase plastice.

Înăuntrul acestor pavilioane există spații care vor fi împărțite de diverse orașe în ideea exemplificării unor practici urbane considerate demne de a fi vizibile.

Pavilions from the exindustrial zone have different attitudes regarding the structure. The structure could be in the same position with the old envelope leaving like this to be seen like in case of the Future pavilion. The envelope could exhibit brick textures to remind the old building, or the structure itself could appear in front of the building like a statement, in that case the envelope stays as a neutral background resolving the technical role to close the internal space.

The apparent structures could have parasolar elements in multiple forms that double the envelope or they could receive pelicular elements made from metal sheets or plastic.

Inside all these spaces that will be shared by several cities in their pursuit of showing urban good practice examples.







## **Concluzii**

Formele de anvelopare spațială experimentate aici au diversitate de materiale care folosește exemplificării studiului. Raportul anvelopantei cu structura, gradul de permeabilitate, tipul de suprafață și textura sau diversitatea perforațiilor adaugă noi aspecte tematicii.

Indiferente la gradul de transparență decorate sau cu tehnologie incorporată (lumină, sisteme adaptabile-ajustabile de umbrire) în curs de dematerializare sau constituite ferm, cu scopul de a susține o imagine pentru exterior sau fără pretenția de a fi o interfață între interior și exterior, toate aceste anvelopante reușesc să surprindă vizitatorul într-un mod plăcut și au creat astfel un mod de lectură spațială impresionant.

## **Conclusion**

Envelopnig forms find here experiment a diversity of materials that it is usefull for the study. The dependence/independence raport between envelope and structure, the permeability or de surface type or the texture along with the diversity of perforation also help the study.

The level of transparence, decorated or with incorporated technology (light adaptable-adjustable shading systems), in way of dematerialization or firmly built, with the scope of sustaining an image for exterior and without pretending to be an interface between interior and exterior, all this envelopes experiment succeed to surprise the visitor in pleasant way and they create an impressive spatial lecture way.

## Expo Yeosu 2012 Coreea de Sud

“Locuind Oceanul și zona costieră- Diversitatea resurselor și a activităților sustenabile”

Tema ecologică, extrem de actuală în contextul contemporan al reconsiderării metabolismelor de consum este însă mai puțin fertilă din punct de vedere arhitectural și urbanistic. Ea a adus în prim plan preocupările pentru păstrarea lumii acvatice curate ca resursă a vieții. Utilizarea oceanului ca resursă într-un mod sustenabil dar și a zonelor de coastă sau cu deschidere la mare. Tema este o continuare a "Oceanul, o moștenire pentru viitor" care a fost tema de acum 14 ani de la Expo 98 din Lisabona.

Expoziția mondială este un prilej de sărbătoare pentru întreaga lume. De aceasta dată bugetele au fost mai mici față de edițiile precedente dar și vizibilitatea evenimentului înclin să cred că a fost mult mai redusă decât la ultima ediție din 2010 din China. În fapt aceasta este și cutuma recentă ca expozițiile mondiale care au loc din 5 în 5 ani să aibă o perioadă de desfășurare de 6 luni și o amploare mai mare iar cele intermediare să aibă doar o perioadă de desfășurare de 3 luni.

Comparația dintre amplasamentele Yeosu o zonă periferică, un oraș mic cu specific industrial și militar, cu deschidere la mare și un oraș bine legat la nivel internațional așa cum a fost Shanghai-ul nu poate să fie făcută în termenii accesibilității. Nici populația Chinei nu poate fi comparată cu multe alte țări de pe glob. Programul de încurajare a vizitatorilor însă pare că a fost practicat și aici în cazul Yeosu situat în sudul Coreei de sud pe o scară destul de mare. Țin să precizez că peste 80 % dintre vizitatori erau seniori, iar intrarea gratuită a acestora în toate muzeele țării dar și la această expoziție a mobilizat deplasarea multora spre Yeosu. Politica socială practică în cazul ambelor evenimente pentru accesul seniorilor a dinamizat și populat siturile expozițiilor.

Expunerea și atragerea în pavilioane cu diferite obiecte tradiționale au dat aspectul de *trâg* întregii manifestații. Gruparea într-o mare clădire a tuturor pavilioanelor naționale au dus și la imaginea de *mall* a întregului ansamblu. Pavilioanele naționale astfel nu au avut o imagine spectaculoasă spre exterior, iar încercarea de a suplini prin ce au expus interior, prin proiecții și jocuri video a conferit un aspect foarte încărcat vizual și dens manifestării.

Pavilionul Coreei de la Shanghai Expo 2010 și-a propus să impresioneze și să demonstreze capacitatea de a organiza o expoziție. A folosit semnul ca spațiu și spațiul ca semn<sup>19</sup> realizând astfel și una dintre cele mai frumoase anvelopante care avea în egală măsură o semnificație și un simbol pretabil a fi etalat pe layere suprapuse.

Pavilioanele tematice, acvariul și alte construcții individuale din cadrul ansamblului expoziției mondiale au propus anvelopante masive cu goluri împușcate, cu forme libere și o geometrie variabilă sau parametrizată. Perforațiile însă s-au păstrat ca niște desene în fațada interiorul neavând nevoie de lumină. Falsitatea acestor forme rezidă în ideea de mască. Deși au creat imagini interesante spre exterior nu au ajutat interiorul.

Lumea marină, expusă aproape în toate pavilioanele sub forma unor pești sau vietăți marine digitale, parametrizate sau a unor animații pe calculator, a părut a constitui un leitmotiv care a unit întru ecologie preocupările generale în privința oceanului. Tema principală a expoziției, oceanul a fost prezent ca martor, întregul ansamblu fiind amplasat pe malul său.

Pavilioanele realizate de cele mai mari firme din Coreea, au fost cele unde inovația de la nivelul anvelopantei a fost posibilă. Spectacolele tradiționale sau moderne, însoțite de cele mai multe ori de proiecții media utilizând (cele mai moderne tehnologii) au fost prezente în marea majoritate a pavilioanelor.

Jocuri de imagini în care vizitatorii erau invitați să participe și implicați interactiv mobilizau și densificau interesul, dar arhitectura practică nu a reușit să creeze modele noi spațiale, să experimenteze prea multe anvelopante sau să își aroge statutul de dominante așa cum a reușit la Shanghai. Proiectarea unor pavilioane mai puțin monumentale poate pregătește o intervenție peisageră așa cum se dorește a fi expoziția din 2015 de la Milano.

---

<sup>19</sup> <http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/6074/mass-studies-korean-pavilion-at-shanghai-expo-2010.html>



## Expo Yeosu 2012-South Korea

“The Living Ocean and Coast - Diversity of Resources and Sustainable Activities”

The ecologically friendly or 'green' theme, very real within the contemporary context, although much less fertile from an architectural and urban point of view, brought to the forefront concerns about keeping the underwater world clean. The use of the ocean as a sustainable resource and the well use of coastal areas or seaside lands was prioritar. The theme was a continuation of "The Oceans, A Heritage for the Future" which was the theme of the exhibition held 14 years ago at Expo 98 in Lisbon.

The World Expo is a celebration opportunity for the whole world. This time budgets were lower than before but I tend to believe that visibility was also much lower than the last edition in 2010 in China. In fact, it is custom for world exhibitions which are organized every five years to last for a period of six months and be of bigger amplitude and for intermediate exhibitions to only last for three months.

Comparison between a peripheral area like Yeosu, a small town with a specific industrial and military and an internationally well-connected city like Shanghai cannot be made in terms of accessibility. Neither can the Chinese population be compared with those of many other countries around the globe. It seems as if the visitor encouragement program was practiced on a large scale in this case too. I would also mention that over 80% of visitors were seniors, and the free entry granted to them to all museums in the country and to the exhibition motivated them to travel to Yeosu. The social politics focused on seniors in both cases attract visitors to the event.

Exhibiting and attracting visitors to enter pavilions using traditional objects made the whole manifestation look somewhat like a fair while grouping all national pavilions inside a large building led to a mall-like image of the whole expo. This way, national pavilions didn't offer a spectacular exterior image and the attempt to compensate through what they exhibited inside, through projections and video games, gave a dense and charged aspect to the whole event.

Korea's national pavilion at Shanghai Expo 2010 aimed to impress and demonstrate the country's ability to put together an exhibition on their own. It used sign as space and space as sign thus making one of the most beautiful building envelopes which showed equally significance and a symbol that were suited to be on overlapping layers.

The thematic pavilions, the aquarium and other individual buildings within the development proposed massive building envelopes with perforations but with free forms and with a variable or parametric geometry/design. The perforations were only kept as drawings on the façade as the interior didn't need light. Although the falsity of these forms helped create interesting images on the outside, it didn't help out the inside.

The marine world, exposed in almost all the pavilions under the shape of parameterized fish or of computer animations, seemed to be the recurring motif which was united under the theme of ecology, and the general concerns about the ocean which was, in fact, the main theme of the exhibition, but also its witness as the whole exhibition was situated on the shores of the ocean.

The pavilions made by the biggest companies in Korea were those where innovation at building envelope level was made possible. Traditional and modern performances, often accompanied by media projections using the most modern technologies, were present in most of the pavilions.

Visual games to which visitors were invited to take part were interactive and sparked their interest. Architecture does not dominate the other arts here, does not creates spatial archetypes, or experiment too many envelopes. This non monumental attitude prepares the visitor for the land architecture that for Expo 2015 in Milano.







### **Pavilionul internațional-International pavilion**

Acest pavilion grupează pavilioanele naționale într-o alcătuire complexă pe două etaje.  
This pavilion was constitute for gruping toegheter the national pavilions.



### **Ecranul/copertină al pavilionului internațional-The screen/blind of the international pavilion**

În cadrul pavilionului central care ingloba toate pavilioanele naționale, exista o mare alee centrală care era acoperită cu un ecran LED imens de 218 pe 30 metri, format din 20 6320 de unități de televizoare de 60 de inci. Acest ecran era interactiv iar cu smartphoneurile puteai trimite în timp real imagini pentru a fi proiectate. Proiecțiile de animații din lumea marină erau impresionante pe acest ecran imens. Cu ocazia unui concert susținut sub aceasta imensă copertină imaginile de pe scenă au fost proiectate pe plafon, creând astfel un focar de interes deasupra participanților care



domina perspectiva frontală mult mai mărunță din mărime naturală de pe scena. Astfel de anvelopante media de mari dimensiuni s-a mai dorit a fi create tot în Coreea de Sud în Busan, la Centrul de Cinematografie nou deschis proiectat de arhitectul Coop Himmelb(l)au. Ecranul de acolo este doar un joc pixelat și interactiv din leduri individuale fără a avea această rezoluție spectaculoasă.

Inside the central pavilion which encompassed all national pavilions, there was a large central alley covered with a huge LED screen of 218 by 30 meters, consisting of 6320 units of 60-inch televisions. This display was interactive and using Smartphone you could send in images to have them projected. The marine world animations projected on this huge screen were impressive and, at a concert held under this huge canopy, on stage images were projected on the ceiling, thus creating a focus point above the participants which dominated the front view of the stage. Similar large media set-ups were to be created also in South Korea in Busan, at the newly opened Cinema Center designed by architect Coop Himmelb(l)au, but the LED screen there is only media and interactive but without having such a spectacular resolution.







## Pavilionul Romaniei- Romanian Pavilion Arcsett-Arch. Andrei Mihailescu

Deși nu avem ieșire la ocean sau vreo legătură cu asta, Romania a hotărât să participe la expoziție având Delta Dunării în prim plan și ilustrând o temă intitulată *drum de apă*. Conceptul ilustrat pare un traseu cu aluviuni sau acumulări date de meandrele curbilini care descriu spațiul coerent folosind eroziunea și depunerea compozițional.

Pavilionul Romaniei avea jocuri interactive bazate pe tradițiile populare. În momentul în care te poziționezi în fața unui monitor imaginea ta era transpusă și scalată astfel încât te găseai între niște dansatori în hora. Astfel puteai să te misti și să înveți pașii alături de cei care dansau acolo. Consider acest exercițiu un mare succes care îmbină tradiția cu tehnologia modernă într-o aplicație interactivă. Rolul de popularizare a unor lucruri specifice naționale/tradiționale a fost de asemenea reușit prin pavilion.

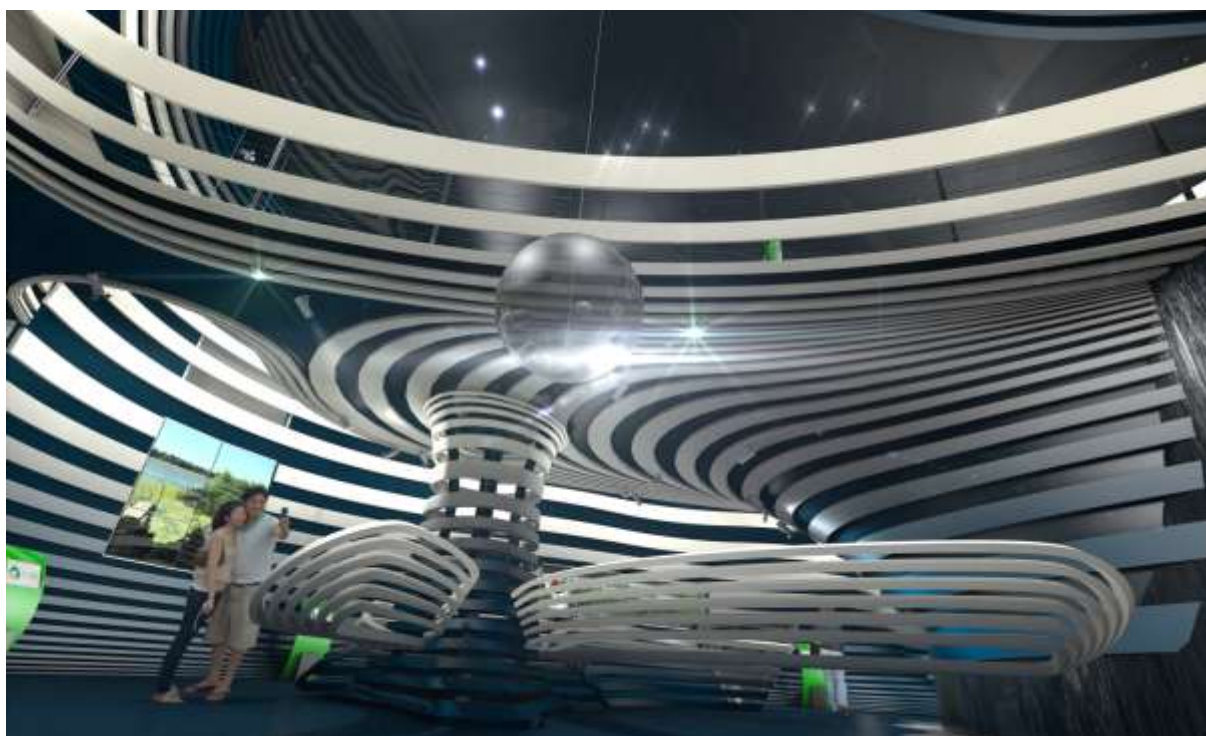
Imaginea exterioară și cea interioară sunt unitare curburile și unduirile spațiului fiind bine articulate compozițional. Modul de poziționare a ecranelor, îmbinarea conceptului cu spațiul dar și execuția unor detalii au fost însă total neadecvate pentru o astfel de expoziție generând o asociere supărătoare și întreruperi în *lectura spațială*, dar aceste lucruri par a ține mai mult de execuție decât de proiectare.

Although it does not have an ocean front or any connection to it, Romania decided to participate in the exhibition by focusing on the Danube Delta which is seen as a waterway.

Illustrating this concept into a spatial composition was based on curvilinear waves that deposit or erase like a river in his way.

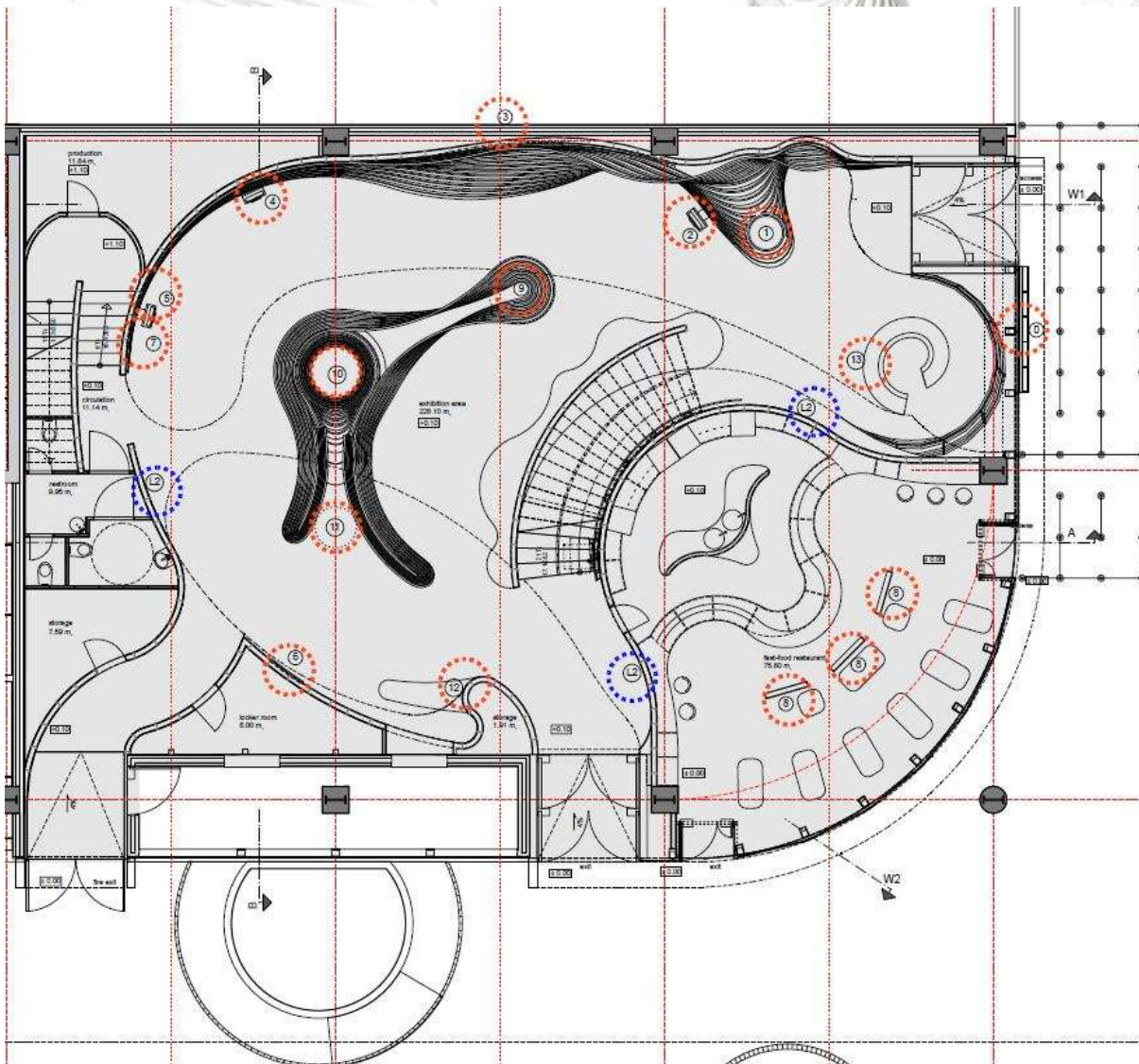
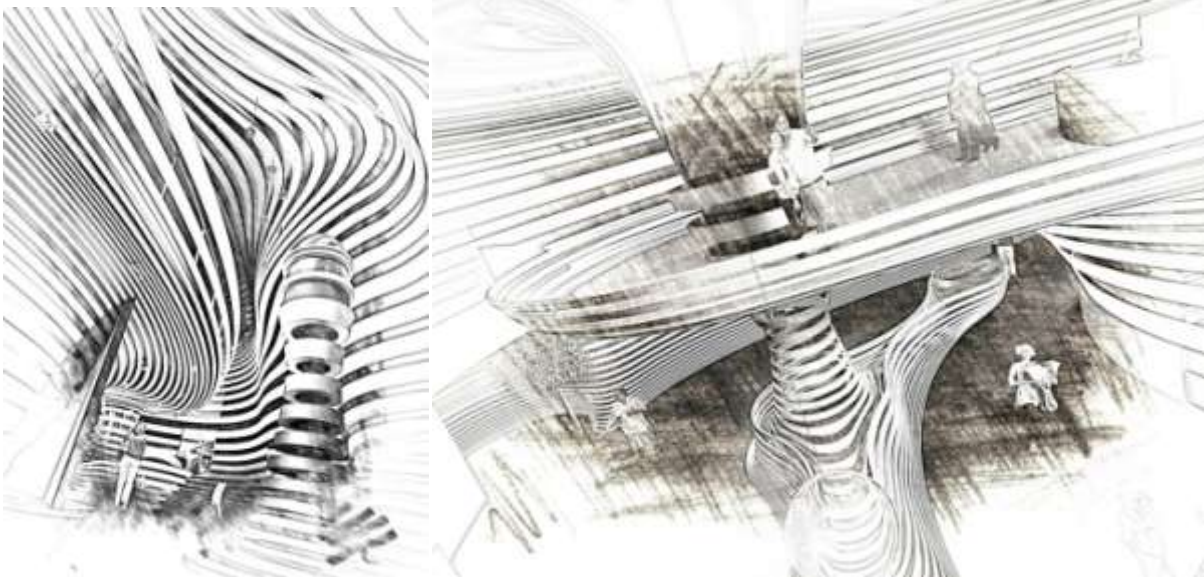
The Romanian Pavilion had interactive games based on popular traditions. When you positioned yourself in front of a monitor, your image was transposed and scaled so that you found yourself between dancers, doing a circular dance. This way you could learn how to move and learn the dance steps together with those dancers. I believe this exercise to be a success that combines tradition and modern technology into an interactive application that has reached its goal of making certain specific traditional things more popular.

The outer and inner image of the pavilion was consistent and the curves and undulations of space were well articulated into a composition. The way the screens were positioned, the way the concept interacted with the space and the execution of the details seemed to me inappropriate for such an exhibition.



Imaginea randată, schițele proiectului și planul sunt furnizate de către arhitectul Andrei Mihăilescu care deține dreptul de proprietate intelectuală asupra lor și care a fost de acord cu publicarea în această carte.

The render, the sketches and the ground plan are images given by the courtesy of architect Andrei Mihăilescu who owns the copyright for them and who accepted to be published in this book











### **Pavilionul Argentinei- Argentina Pavilion**

Spațiul interior are o fluiditate dată de anvelopanta interioară, care descrie creșteri și descreșteri constituind astfel o rampă și mobilierul intern. Eliberarea mijlocului spațiului grupează locuri de stat cu ringul de dans, astfel încât lecțiile de tango să fie un punct de atracție al pavilionului.

The interior space had a fluidity given by the inner envelope and keeping the center empty helped combine seating areas with a dance floor. Tango lessons were a highlight of the pavilion.



### **Pavilionul Egiptului- Egitpian Pavilion**

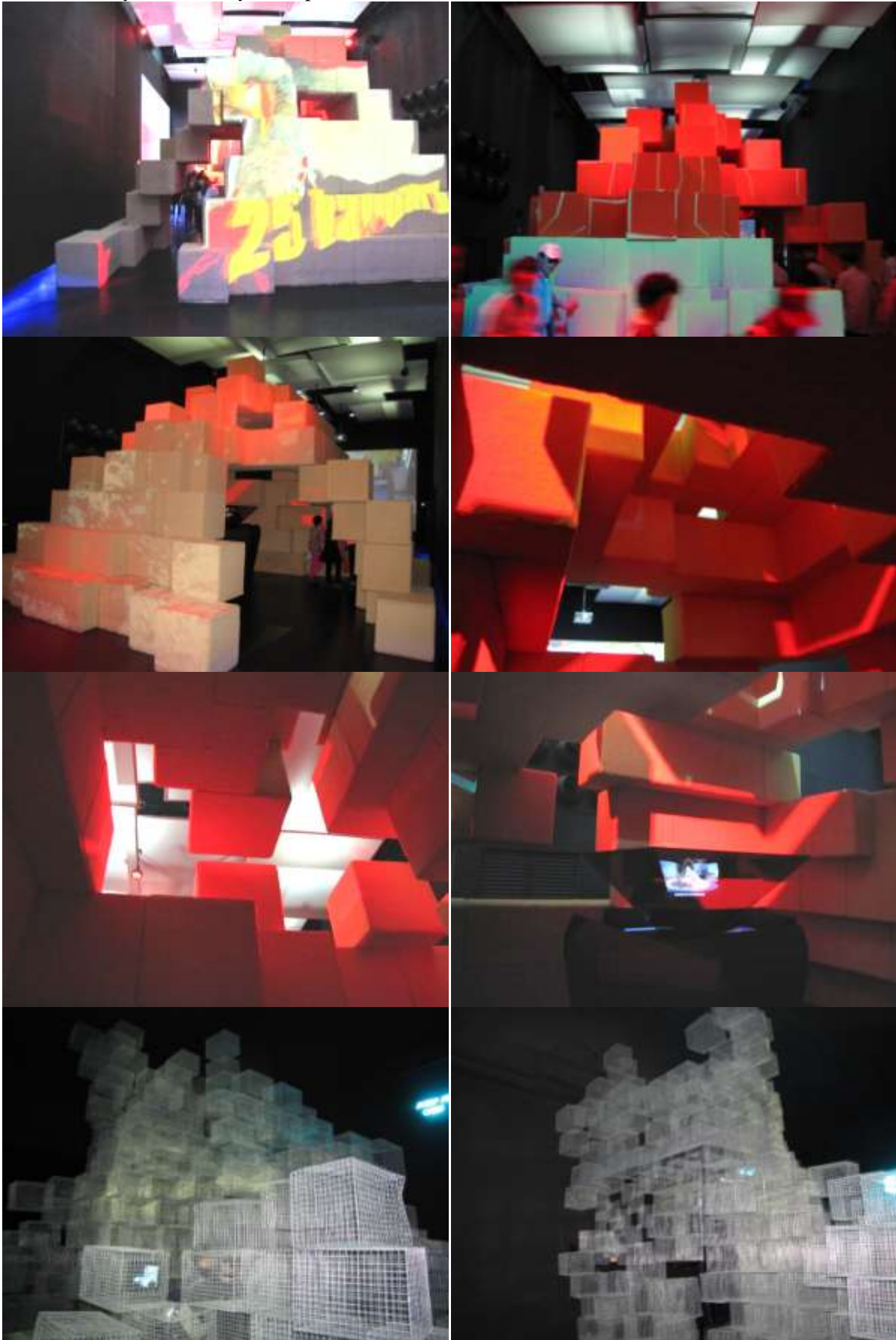
Pavilionul Egiptului are jocuri interactive, preia imagini ale vizitatorilor în diverse contexte și le lipește, după recunoașterea facială, diverse coifuri sau ornamente pe frunte. Aceste poze pot fi cumpărate la ieșirea din pavilion. Comerțul de acest gen de obiecte sau cu alte tradiționale a transformat multe pavilioane în magazine cu vânzare, suprafața destinată expunerii conceptuale fiind uneori chiar mai mică. Acest bazar s-a întâlnit și mai mult în cazul pavilioanelor unite ale mai multor națiuni grupate sub asezarea geografică pe un continent sau pe o zona mai mică.

Pavilionul Egiptului preia și reinterpretează într-un mod mult mai puțin subtil configurația volumetrică de la pavilionul Poloniei de la Bienala de Arhitectură de la Veneția din 2010. Tema NEXT a fost acolo reprezentată printr-o succesiune de prisme care așezate unele peste altele formau un esafodaj care conducea în sus spre un traseu care se termina cu un salt. Aici se formează o compoziție prin care se poate trece, un adăpost care folosește metoda constructivă a piramelor. Proiecția pe toate timpurile de suprafețe sau de ecrane completează ansamblul volumetric într-un mod interactiv la fel cum s-a întâmplat în cazul multor pavilioane.

The Egypt pavilion have interactive games, recording visitors' images in different contexts and, after facial recognition, sticking different helmets or ornaments on their foreheads. These photos can be purchased at the exit of the pavilion. Such trade or other traditional items have turned many pavilions into shops leaving the area reserved for conceptual exhibition much smaller. This happened particularly in the case of pavilions which united several nations according to their geographical location on a continent or smaller area.

The Egyptian pavilion reinterpreted in a much less subtle way the Polish pavilion at the Venice Architecture Biennale from 2010. NEXT was the theme interpreted through a series of prisms placed on top of each other and forming a composition ended with a space to jump. In this case the

spatial composition is a shelter build using the same methods as the pyramids through which one can pass. Projection on all types of surfaces and displays complete the volumetric ensemble in an interactive way like in many other pavilions.



Imagini de la Pavilionul Polniei de la Bienala de la Venetia 2010 foto D.C



### **Pavilionul Rusiei- Russian pavilion**

Proiecțiile pe ecarane curbe sau sferice pe pardoseală sau pereți au făcut deliciul publicului sau poate au devenit uneori chiar plictisitoare. Pavilionul Rusiei a reușit să facă proiecții într-o sală cu un stâlp în mijloc, iar la finalul spectacolului, ca să pară că nu a fost o greșală de proiectare, au reușit să proiecteze ceva și numai pe acel stâlp.

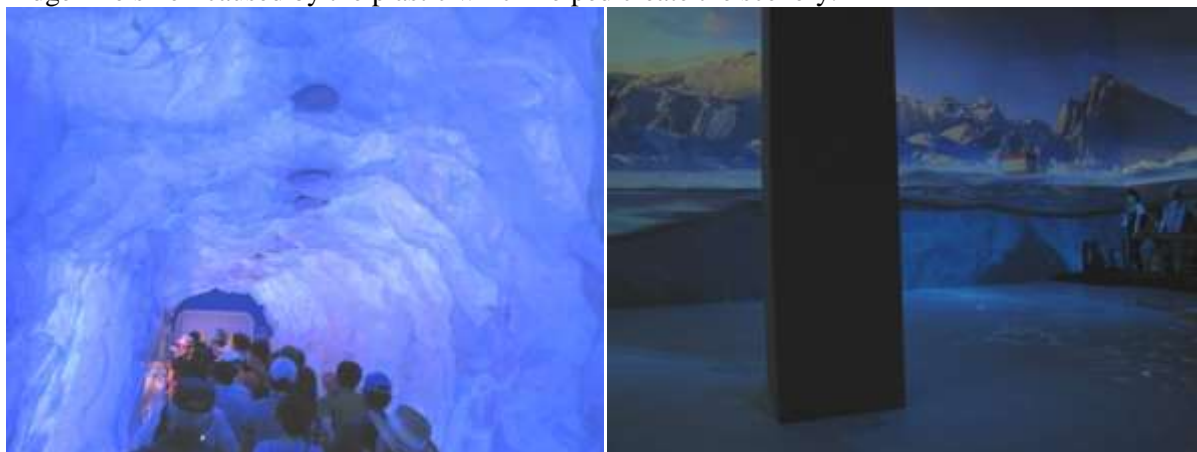
Greșelile de proiectare sau cum se rezolvă totul prin tehnică. Spațiul de proiecție conținea un stâlp printr-o omisiune sau neatenție iar proiectarea s-a realizat pe 3 planuri ocolind acel stâlp.

Scenografia accesului printr-un spațiu care părea scobit în gheață a dorit să impresioneze publicul. S-a încercat coborârea temperaturii prin aparate de răcit, însă mirosul de frigider datorat plasticului care crea aceasta anvelopantă butaforică a denaturat efectul vizual..

Projection on curved or spherical screens, on floors or walls made the public delighted or maybe it even became boring sometimes. The Russian Pavilion managed to make projections in a room with a pillar in the centre, and in the end of the show, to not make it look like a design flaw, they were able to project something only on that column.

Design mistakes or how to resolve everything through technique. The projection space contained a column and the projection was done on three planes, avoiding that column completely.

The scenography resulted in an access through a space that seemed carved in ice, where they tried maintaining the temperature with the help of cooling apparatus, and was a success, except for the fridge-like smell caused by the plastic which helped create the scenery.



### **Pavilionul Olandei- Dutch Pavilion-team Totems Amsterdam**

Conceptul<sup>21</sup> pleacă de la faptul ca Olanda este înconjurată de ape și cucerită ca pământ. Relieful artificial al pavilionului pe care se fac proiecții descendente este o anvelopantă pentru restul de spații ale pavilionului.

The concept is based on the fact that the Netherlands is surrounded by water and every piece of land a conquest. The artificial landscape here that was projected upon was an envelope for the rest of the pavilion.



### **Pavilionul Israelului- Israel Pavilion -team Sagi Rechter, Jonathan Ollech and Amir Tomashov**

Marea Israelului a fost locul de inspirație al temei-concept bazată pe lumea subacvatică, ceea ce a entuziasmat vizitatorii. Fațada pavilionului a fost creația renumitului artist al luminii Ayala

<sup>21</sup> Imaginile si descrierea conceptului sunt luate de pe siteul <http://www.totems.nl/de/node/96>

Serfaty<sup>22</sup> și a fost una dintre cele mai interesante din exterior. Anvelopanta astfel creată are perforații dar și aplice de lumină marcând elegant prezența pavilionului în context. Interiorul aduce elemente din viața marină în loc de coloane, lumina proiectată din interiorul lor creând un joc dinamic dar sub așteptările create de imaginea exterioară.

The sea of Israel was the inspiring location for the concept/theme based on the underwater world, a fact that excited visitors. The facade of the pavilion was the creation of renowned light artist Ayala Serefaty<sup>23</sup> and was one of the most interesting seen from outside. The envelope thus created had perforations but also wall lamps, discretely marking the elegant presence of the pavilion in context. The interior used elements of marine life instead of columns, while the light inside them created a dynamic game, but the result was modest compared with the expectation created by the exterior image.



#### **Pavilionul Spaniei- Spanish Pavilion- Chu Uroz, Pablo Rovalo, External Reference Arquitects, Onionlab**

"Sub sloganul *Spania exploră* pavilionul prezintă expediția de circumnavigare recentă Malaspina 2010. Scopul ei era să evalueze impactul schimbărilor climatice asupra oceanului, să exploreze biodiversitatea și dezvoltarea științelor marine în țară"<sup>24</sup>. Instalația care poartă numele de *Adâncimile oceanului* prezintă viața fotosensibilă a unor ființe marine luminescente interpretată artistic. Eprubetele de sticlă cu leduri cu care se mișcă dinamic după ritmul proiecțiilor de pe un ecran creează un efect oniric. Ecranul la rândul său este sensibil la mișcările vizitatorilor rezultând astfel o dinamică luminoasă.

"Under the slogan Spain Explores. The exhibits featured in the pavilion will be based on the recent Malaspina 2010 circumnavigation expedition, the main aims of which were to evaluate the impact of climate change on the ocean, explore its biodiversity and develop marine science in the country".

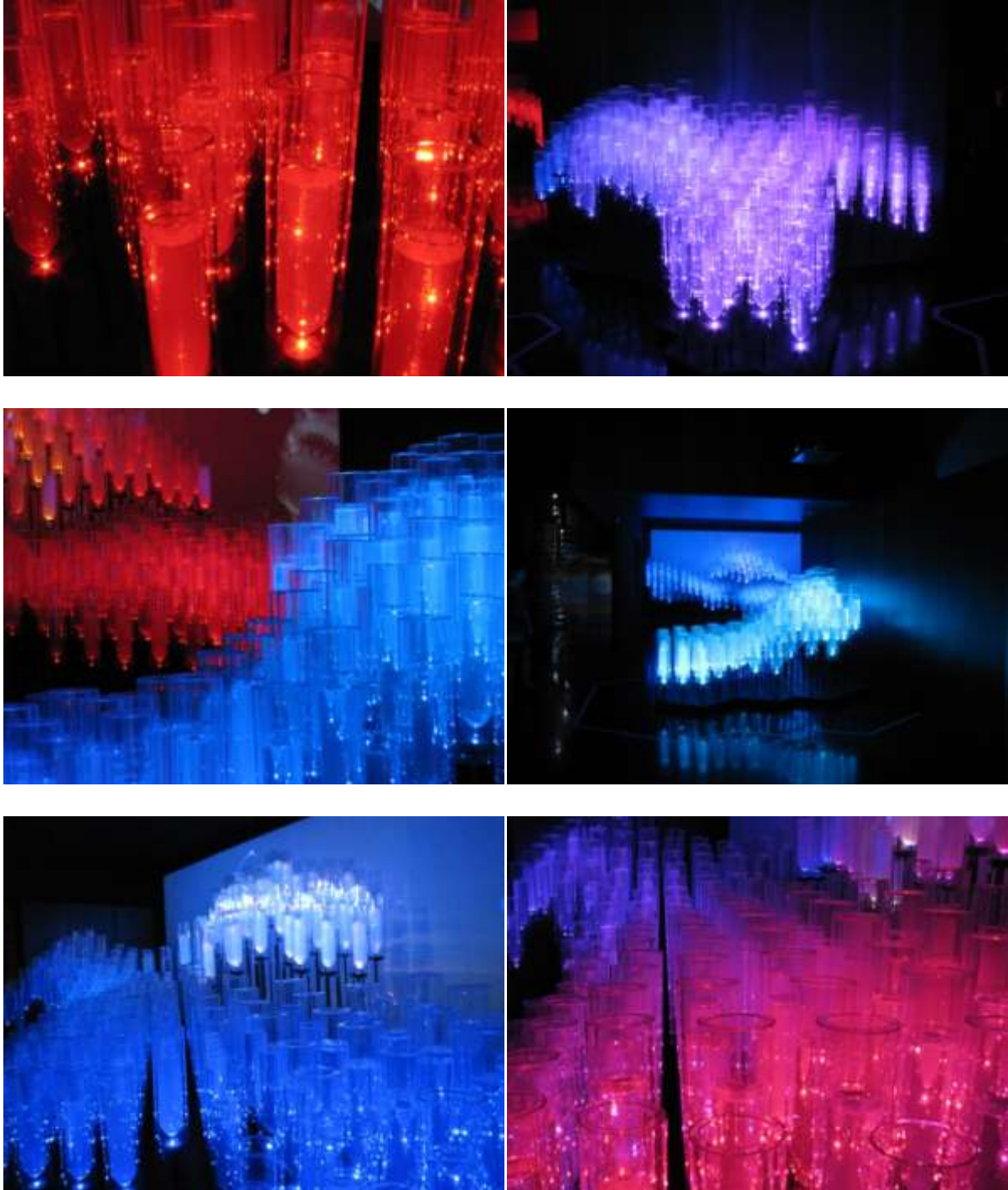
<sup>22</sup> <http://www.expo2012israel.com/expo2012israel-en/AboutThePavilion/Pages/About-the-Pavilion.aspx>

<sup>23</sup> <http://www.expo2012israel.com/expo2012israel-en/NewsAndEvents/Pages/Israel-Pavilion-Opening.aspx>

<sup>24</sup> <http://v3.onionlab.com/Spanish-Pavillion-Expo-Yeosu-2012>



Artistic installation called Deep Ocean presents the photosensitive life of some luminescent ocean creatures simulated. The glass epruvette enlightened by LED in a dynamic movement that follows a big screen animation which also is responsive to visitors' movement. The general effect of the space is oniric.



#### **Pavilionul Danemarcei- Danish Pavilion -COBE Architects**

"Denmark // Horizon" a fost tema extrem de fertilă abordată în conceptul pavilionului. Pavilionul are un traseu circular în jurul unui miez curb în care se fac proiecții cu diverse imagini panoramice. Acestea constituie orizonturile/panoramele vizibile din zonele costiere din Danemarca. Deși la exterior s-a folosit o anvelopantă simplă din material plastic cu perforații mici printate ca dublare a tablei ambutisate care constituia fațada clădirii, în interior lucrurile au fost mult mai spectaculoase. Interacțiunea publicului era așteptată în majoritatea instalațiilor. Machetele

turbinelor eoliene aveau în spate silueta unor locuințe, iar dacă suflai în turbină geamurile acestora se luminau făcând astfel vizibil aportul energiei dar și consumul.

Apa ca resursă era prezentată în zona de bar, unde era și singurul produs vândut în niște sticle ecologice refolosibile, sub sloganul Re-gândire, Re-umplere and reducerea consumului de dioxid de carbon pentru a se diminua deseurile anuale de 1,5 milioane tone de sticle de plastic.

Un alt loc unde era dorită interacțiunea umană era în zona de ieșire a pavilionului. Aici valuri de elemente LEGO dar și pești sau alte forme așteptau completări cu piese care erau lăsate la îndemana vizitatorilor pe un perete care era numit al creativității<sup>25</sup>.

"Denmark // Horizon" was the extremely fertile theme addressed within the pavilion's concept.

The pavilion had a circular route around a circular core where different panoramic projections were made, which constituted the horizons visible from the coastal areas of Denmark. Although the exterior was a simple plastic shell with small printed perforations which doubled the pressed metal sheet constituting the building's facade, things were much more spectacular inside. Public interaction was expected in most of the installations. Wind turbine models had behind them silhouettes of houses, and if you blew into the turbine, their windows would light up, making visible the energy and also the consumption.

Water as a resource was presented in the bar area, where it was also the only product sold in some eco-friendly, reusable bottles under the slogan Re-think, Re-tap and to reduce CO2 as well as 1.5 million tons of annual plastic bottle waste.

Another place where human interaction was necessary was at the exit part of the pavilion. Here waves of LEGO elements but also fish or other forms were waiting to be completed with pieces that were left at hand for the visitors, on a wall called "creativity wall".



<sup>25</sup> <http://2012expo.wordpress.com/2011/12/19/the-danish-pavilion-at-expo-2012-yeosu-korea/>





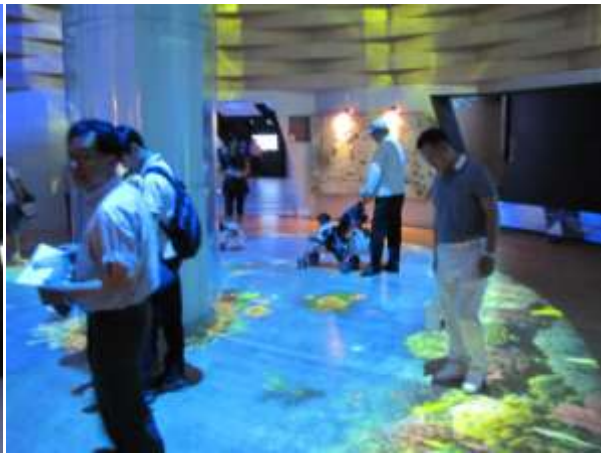
### Pavilionul Turcei- Turkey Pavilion

Pavilionul Turcei a avut la exterior o anvelopantă din tablă perforată țesută într-o unduire compozițională. Aceasta nu a fost însă una foarte reușită, reprezentând continuarea mișcărilor unduitoare din interior, care nici ele nu au constituit un exemplu de bună arhitectură datorită materialelor ieftine care au dat un efect modest spațiului. Tot acest efort, pentru că se vedea o strădanie în a impresiona vizitatorii, a fost făcut pentru ca Istanbulul să fie votat ca locație pentru Expo 2020, intenție lăudabilă, dar este în competiție cu alte orașe printre care și Dubai care mizează pe o forță de lobby și financiară net superioară.

Poate mai mult ca o glumă, o altă nereușită a fost proiecția pe pardoseală a unei lumi acvatice senisibilă la mișcare, una dintre preocupările sustenabile a multor pavilioane, dar care s-a transformat în călcatul peștilor de către vizitatori, în chip de joc macabru. Relația dintre proiect și realizare dar și dintre intenție și aplicabilitate este vizibilă și la alte pavilioane, iar de cele mai multe ori rezultatul este neconvingător.

The Turkish pavilion had proposed an exterior envelope made by perforated metal sheets woven in an undulating composition. This envelope was not a very successful one, but it continued the rolling movement from the inside, which didn't make for an example of good architecture either because of the cheap materials that give a non spectacular spatial effect. All this effort, in an obvious attempt to impress visitors, was made so that Istanbul would be voted as the location for Expo 2020, something that was a laudable intention, even though the city is competing with other cities such as Dubai that have a financial force superior for lobby.

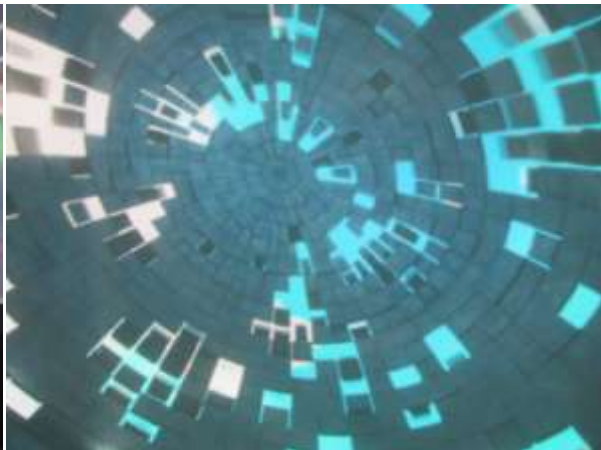
Maybe more as a joke, another failure was the projection on the floor of an underwater world sensitive to movement, one of the sustainable concerns of many pavilions, but which turned into a macabre game of visitors stepping on fish. The relation between the project and its realisation or between intention and application it is visible in many other pavilions as the result in most cases is not convincing.



### Pavilionul Coreei- Koreean Pavilion

Din punct de vedere volumetric pavilionul este o compoziție cu un volum îmbrăcat în finisaj metalic și o pergolă decorativă care îl completează. Înăuntru sunt dispuse două săli dintre care una este acoperită cu o cupolă care permite proiecții tridimensionale, iar cealaltă are o suprafață parietală dublă pe care se proiectează imagini. Aceasta permite și o scenă în spatele acestui prim ecran de sticlă. Pavilionul nu poate fi considerat o reușită, dar probabil că a fost neglijat din cauza eforturilor făcute la ansamblul expozițional.

In terms of volume, this pavilion is a composition with a metal finishing and a decorative pergola to complete it. Inside there are two rooms, one of which has a cupola allowing three-dimensional projections, and another one which has a double surface that allows projections but also a stage behind the glass. The pavilion can not be considered a success, but it was probably overlooked because of the efforts made for the ensemble.



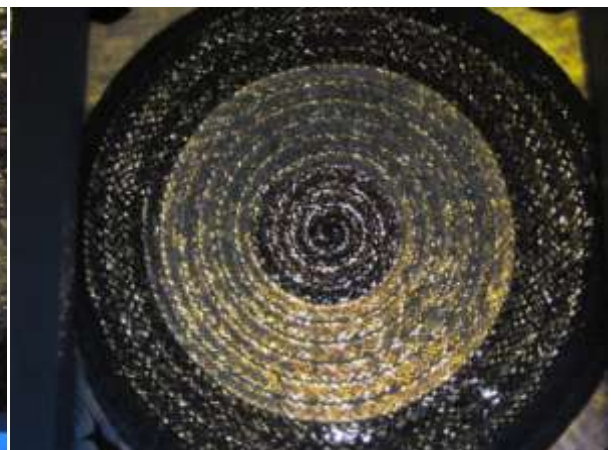


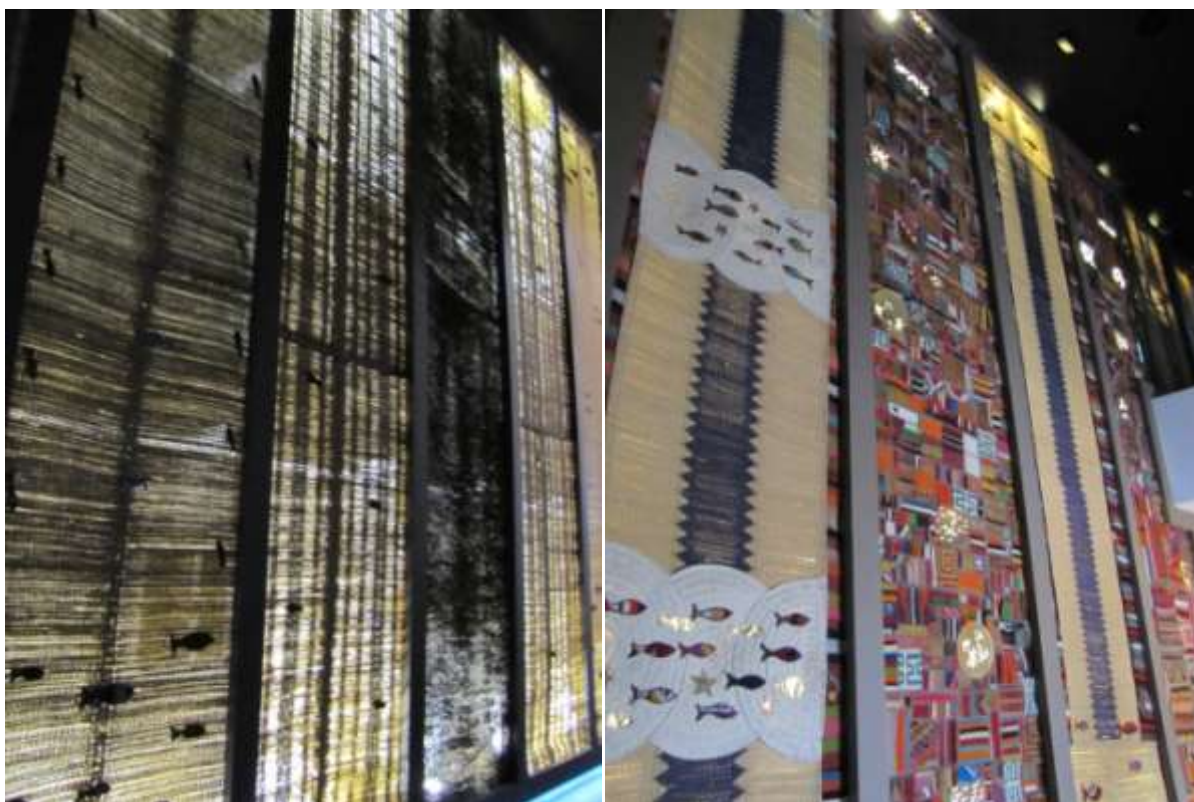


### Pavilionul Tunisiei-Tunisian Pavilion

Mesajul puternic "*Nu vă atingeți de marea mea Mediterană*" a fost înscris pe fațadă vopsită albastru sub stratul de sârmă ghimpată care forma astfel o anvelopantă foarte plastică. Coerența acestui concept de aparentă interdicție și evidentă somare la responsabilitate față de un element comun a mers și la interiorul pavilionului. O imagine de abis acvatic populat a fost evocată prin mijloace simple date de rogojinile tradiționale ale căror texturi diferite lasă lumina să pătrundă într-un mod controlat pe coridorul de acces care de fapt este traseul de vizitare al acestui mic pavilion.

The strong message "*Do not touch on my Mediterranean sea*" was written on a blue facade underneath a layer of barbed wire that constitute an envelope with a very plastic expression. The coherence of this concept, of apparent interdiction and assuming ocean as a problem, went inside the pavilion too. An aquatic abyss image was evoked through the traditional rugs of varying textures which allow entering light in a controlled manner in the entrance corridor that is infact the route for this pavilion.





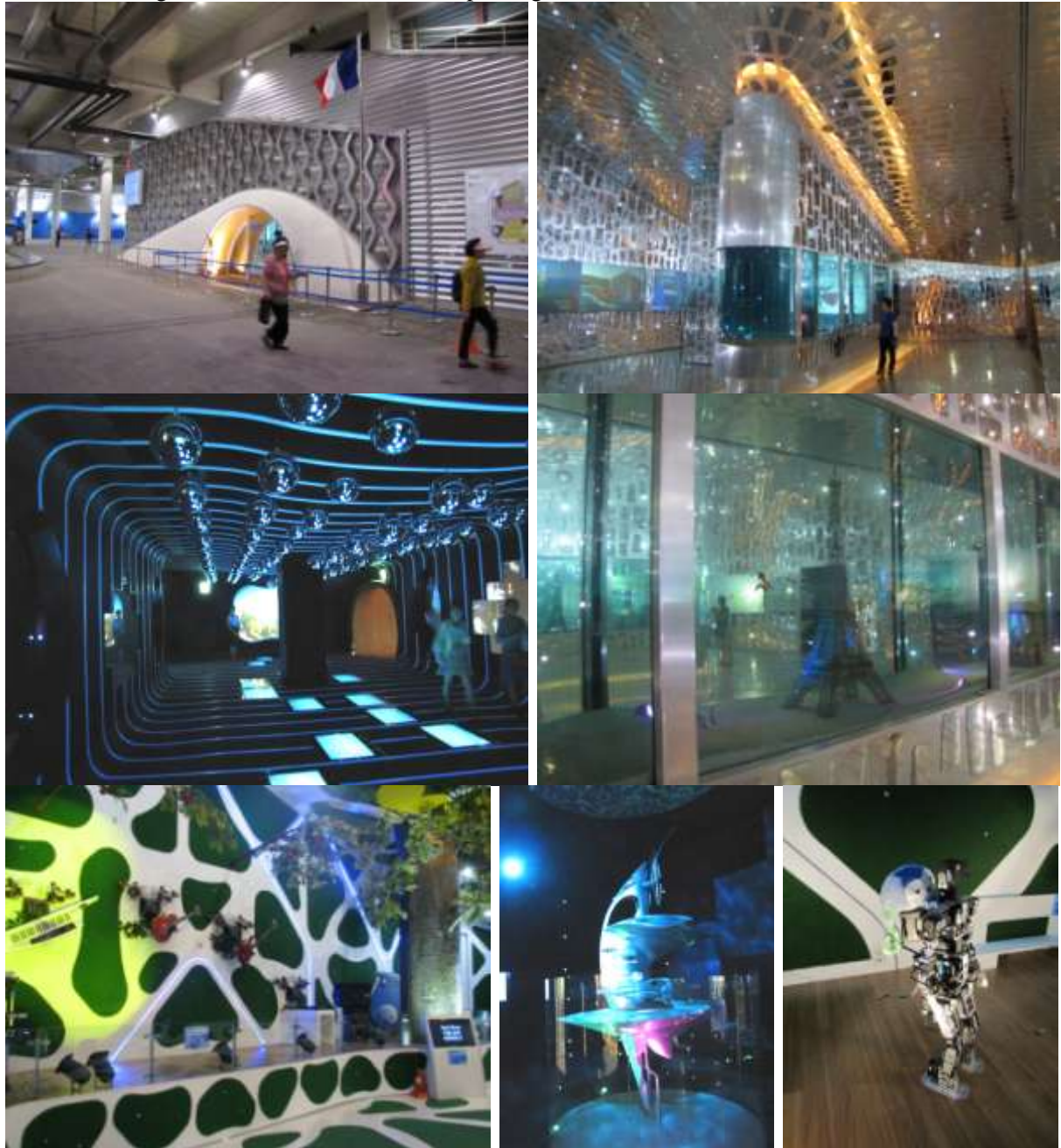
**Pavilionul Franței-France Pavilion** designed by D.P.J. & Partners Ltd,

Elementul decorativ de la exterior a fost un perete de clepsidre, o metaforă care nu a fost speculată suficient cât să creeze o anvelopantă complexă. În interior se desfășoară o succesiune de săli pe ideea desalinizării dintre care prima sala oglinzilor sau a cristalelor avea un acvariu în care înotau pești roboți. Cel de al doilea spațiu prezenta o macheta a unui satelit oceanic. Cea de a treia sală era o camera obscură cu benzi albe luminate de neone și cu ecrane lcd pe pereți și pardoseală. A patra sală principală numită Grădina celulară era un spațiu locuit și dinamizat de roboți care oferea



spectacole la ore fixe. Deși erau prezentate o diversitate de elemente, conceptul de viață post umană, rezultat al neîngrijirii resursei principale *oceanul* este mai mult sugerat decât vizibil direct, iar tema desalinizării transpare doar în exterior prin clepsidrele pline cu sare care marchează trecerea ireversibilă a timpului și pierderea resurselor.<sup>26</sup>

The exterior decorative element was a wall made of hourglasses, a metaphor which has not been speculated enough as to create a complex envelope. Inside, one could find a sequence of rooms out of which the first one, the mirrors or crystal room, had an aquarium in which robot fish swam. The second space presents a model for a marine stream motion. The third main hall was a darkroom with neon illuminated white strips and LCD displays on the walls and floor. The fourth main hall, called "The Cellular Garden", is a space inhabited and dynamised by robots that have several shows a day. Even if the elements were diverse the life post human theme as a result of losing the ocean as a life resource was not visible and the desalinization process as a main concept was seen only from outside where the hourglasses shows the irreversible passing time and resource.



<sup>26</sup> [http://www.dpj-partners.com/dpj\\_eng/notice/htm/viewbody.php?code=board6&page=1&number=17&keyfield=&key=](http://www.dpj-partners.com/dpj_eng/notice/htm/viewbody.php?code=board6&page=1&number=17&keyfield=&key=)

Pavillon France shows the process of desalination through 4 showrooms with its mascot, Sogeumi, as below.

[Space 1: The Crystal room] It figures "Sogeumi" in its original sea salt environment, expressed here by salt crystals. The room introduces, as well on screens, the richness of all the French sea side around the world. A big aquarium displays French robot fishes.

[Space 2: The Sea Orbiter] It introduces a French sea ship especially designed for the survey of marine stream motion.

[Space 3: The Membrane] It reproduces a "membrane" type machine which is used in the process of desalination by molecular pressure.

[Space 4: The Cellular Garden] This room displays a dream garden created thanks to desalination water. Symbols of harmony between nature and technologies, robots are in charge of the garden animation.

### **Pavilionul Lituaniei-Lithuanian Pavilion**

Anvelopanta exterioară nu fost cu nimic specială, în schimb configurația interioară a pavilionului este de o coerență care pleacă de la chlimbar ca exponat, continuă cu culoarea pereților și a luminii. Sistemul de expunere este minimalist și pune în evidență bucățile de material prețios pentru insecte sau alte vietăți surprinse cu mii de ani în urmă în rășina astăzi cristalizată în formă de chilimbar.

The outer envelope is nothing special; however, the inside of the pavilion has a consistency that involves such things as using amber as an exhibit and even the color of walls and light. The exposure system is minimal exhibit the pieces of material precious for the insects trapped inside the melted resin crystallized today known for us as amber.



### **Pavilionul Germaniei-German Pavilion GTP Architekten Güttel Taranto Partner**

Anvelopanta exterioară a rămas cea originală de tablă ambutisată propusă de organizatori fără alte intervenții. Succesiunea de spații interioare și trecere de la unul la altul au fost spectaculoase. Primul spațiu al succesiunii propuse este cel pentru proiecție pentru ca apoi să se



între într-un spațiu al plajii, cu o interfață clasică dată de balansoarele care aveau niște ecrane asemănătoare unor cărți super tehnologizate. În continuarea parcurgerii pavilionului este o sală care expune roci și are un plafon dintr-o suprafață parametrică asemenea unor cristale. Următoarea sală are elemente de origine marină proiectate pe pereți, iar parcursul se încheie cu o altă proiecție 3D diferită de prima. Spațiul destinat comerțului avea un plafon cu elemente coborâte într-un ritm interesant dar imaginea ansamblului nu a fost unitară.

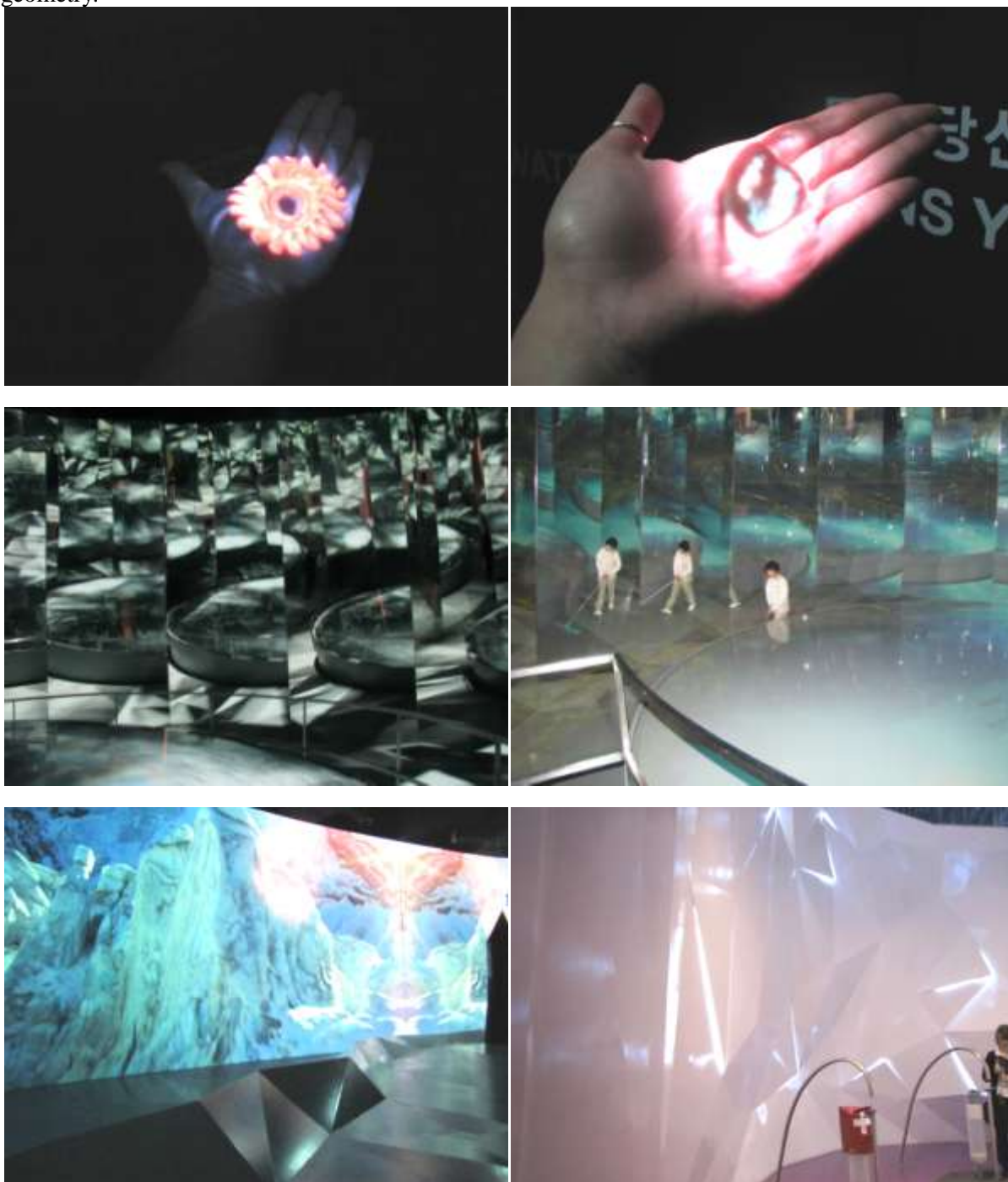
The outer envelope remained the original tin shell as Korean organizer leave the International pavilion. Here, the sequence of interior spaces and the transitions between them were spectacular. Thus, the first space is the one for projections which opens to a beach space, with a classical interface given by the rocking chairs that have book-like high-tech screens. Further into the pavilion there is a room where rocks are exhibited and which has a ceiling that forms a parametric surface similar to crystals. The next room has elements of marine origin projected on the walls and the route ends with another 3D projection room much modern than the first one. Space designed for the sale of goods has a ceiling with interestingly paced lowered elements, but the whole image was not unitary.



## **Pavilionul Elveței-Swiss Pavilion** design team 'Steiner Tamschick Nüssli

Conceptul pavilionului pleacă de la ideea purificării apei ghețarilor iar sloganul este *Sursa. Este în mâinile tale*. Foarte bine ales și ilustrat prin imaginile proiectate pe pardoseală a căror rază luminoasă le poți opri pe mână. Pavilionul a fost cel care a fost considerat cel mai bun de la această ediție a expoziției. La exterior pavilionul nu avea nimic deosebit dar la nivelul anvelopantei interioare sala principală are oglinzi care amplifică proiecțiile de pe pardoseală într-o multiplicare infinită. Pereții celorlalte săli permit proiecții sau au geometria parametrică.

The concept of the pavilion is based on iceberg water purification and the slogan, "The Source. It's in your hands." This is very well chosen and illustrated through images projected on the floor which you can interrupt by projecting it on your hand. This pavilion was the one which was considered to be the best in this edition of the exhibition. On the outside, the pavilion has nothing special but for the interior envelope, the main room has mirrors that amplified the projections on the floor in an infinite multiplicity. The walls of the other rooms allow projections or have parametrical geometry.





## Pavilioanele companiilor- Companies Pavilions

### Pavilionul Samsung- Samsung Pavilion MDL team architect Chul Hoon Park

Samsung a realizat un pavilion numit Arca Albastră care era acoperit cu niște solzi metalici de mari dimensiuni iar interiorul avea un imens spațiu pentru spectacole. Contactul interior-exterior nu era posibil prin aceasta anelopantă, întreaga clădire fiind o coajă opacă care conținea o spirală de pe care era vizibil spectacolul interior care asezona proiecțiile cu acrobații pe ritmuri tradiționale.

Samsung has made a pavilion called Blue Ark, which is covered with some large metallic scales and the interior is a huge space for performances. The inside-outside contact is not made possible by this envelope, as the whole building, being an opaque shell containing a spiral where an acrobatics and traditional show takes place inside, is visible.



## Pavilion SK

Pavilionul firmei de telecomunicatii SK a propus o anvelopanta dublă făcută dintr-o plasă de sârmă dublă distanțată de fațadă cu 2-4 metri ancorată jos și la partea superioară. Distanța de la fațada efectivă este realizată punctual cu niște elemente care îi modifică forma prin întindere. Această anvelopantă simplă pe de o parte și complexă în egală măsură a fost cea mai inovativă iar sub lumina colorată nocturnă sub efectele solare diurne a reușit să apară ca o interfață dublă cu cele mai variate expresii date de efecte spațiale și fizice simple.

Tema acestui pavilion a fost *Nor de date* în ideea omni prezenței datelor de acum încolo în noul sistem de stocare de date pe modelul nor care să fie accesibile de oriunde. Acest pavilion a fost împărțit pe etaje. La parter cu ajutorul tabletelor și a unor accesorii suplimentare se testa sănătatea vizitatorilor de aceasta dată cu ajutorul unui personal specializat, încercând să arate că în viitor acest lucru va fi posibil pe autonom folosind o simplă aplicație. În cea de a doua sală era amplasată una dintre cele mai drăguțe instalații artistice din întreaga expoziție numită "plimbări fără țintă" cu o parte a expoziției care se chema "timp viu" iar tehnologia de stocare și cea mobilă erau folosite pentru a trimite un mesaj care va ajunge la destinație peste un an printr-un dispozitiv care arata a mecanism de lemn al unui ceasornic sau alt dispozitiv. Această instalație a fost creată de artiștii Lee Lee-nam, Han Kye-ryoon și Choi Jong-hee.<sup>27</sup> Ultimul etaj a fost impartit in doua cu o zona de relaxare cu hamace si cu un spațiu experimental unde regizorul corean Lee Jun-ik's a pus pe muzica chitaristului Shin Jung-hyeo o proiecție care se chema "Beautiful Scape."

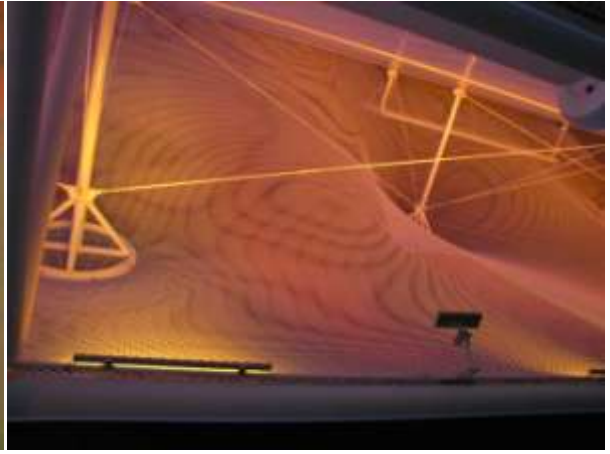
The pavilion of the SK telecom company proposed a double envelope made of a double wire mesh distanced from the facade by 2-4 meters anchored at the bottom and at the top. Distance from the actual facade, along with some elements, modified its shape through stretching. This simple yet, at the same time, complex envelope, was the most innovative and under the colorful night light as well as the day time solar effects, it managed to appear as a double interface with the most diverse expressions given by simple effects.

The theme of this pavilion was *We-cloud*, based on the idea of the omnipresence of data these days, through the new storage system based on the cloud model, with data being accessible from anywhere. This pavilion was divided by floors. Downstairs with the help of tablets and some additional accessories, visitors' health was being tested, this time with the help of specialized staff, trying to show that in the future this will be possible on our own, by using a simple application. Located in the second room was one of the nicest installations of the entire exhibition, called "walking aimlessly", together with a part of the exhibition called "alive time" where mobile technology was used to send a message that was going to reach its destination after a year through a device that looks like the wooden mechanism of a clock or other device. This installation was created by artists Lee Lee-nam, Han Kye-ryoon and Choi Jong-hee. The top floor was divided in two with a relaxation area with hammocks and an experimental space where Korean director Lee Jun-ik created a projection called "Beautiful Escape" that played along with the music of guitarist Shin Jung-hyeo



<sup>27</sup> "randomwalks" created a fantastic media artwork for the second floor of the SK Telecom Pavilion, visualizing data flow in dynamic movements. Mobile technologies are applied prominently in the artworks of Lee Lee-nam, Han Kye-ryoon and Choi Jong-hee to create a new type of art.  
<http://eng.expo2012.kr/is/ps/unitybbs/bbs/selectBbsDetail.html?ispsBbsId=BBS026&ispsNttId=0000036217>







### **Pavilionul Naver - Naver Pavilion- Urbantainer**

Pavilionul Naver a fost construit în formă de cutie de carton și e consecvent în această idee având tot mobilierul interior realizat din carton. Pliantul oferit la intrare putea fi și el asamblat în forma unei cutii. Acest pavilion pare să expună accentuat posibilitatea ecologică de realizare a unei construcții temporare reciclabile 100%.



Naver Pavilion was built in the form of a cardboard box and went all the way with this idea by having all indoor furniture made of carton. The leaflet which they offered at the entrance could have been easily assembled into a box. The making of this pavilion seems to exhibit the ecological possibility to build a 100% recyclable temporary construction.

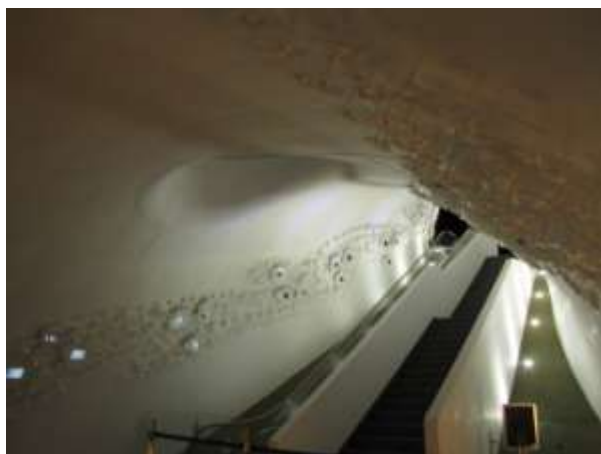


### Pavilion POSCO

Posco propune un pavilion care își extrage expresivitatea din masivitatea betonului. Volumul aproape plin cu perforații fine de la nivelul anvelopantei. O singură străpungere majoră conține accesul pe scara rulantă. Interiorul pavilionului e reușit și unitar din punct de vedere al amenajării și al dozajului echilibrat al jucăriilor interactive.

Posco have a pavilion that extrat its expresivity form the massivity of concrete. The volume almost blind have some thin perforations at the envelope level. A major perforation contain the access on a mechanical stair. The interior was one of the best considering the whole idea of play ground with games for everbody.









### Pavilionul Hyundai- HyundaiPavilion

Volumetria este masivă pe laterale pentru a elibera centrul și a deschide în față clădirea. Expresivitatea plinului este îmbunătățită cu pliuri și perforații dar anvelopanta rămâne butaforică datorită falsității perforațiilor care rămân doar un desen pe fațadă. Are o deschidere principală care lasă să transpară printr-un mare perete de sticlă un ecran imens. La nivelul solului este zona de acces și așteptare, la etaj fiind locul în care spectacolul tehnicii domină arhitectura interioară.

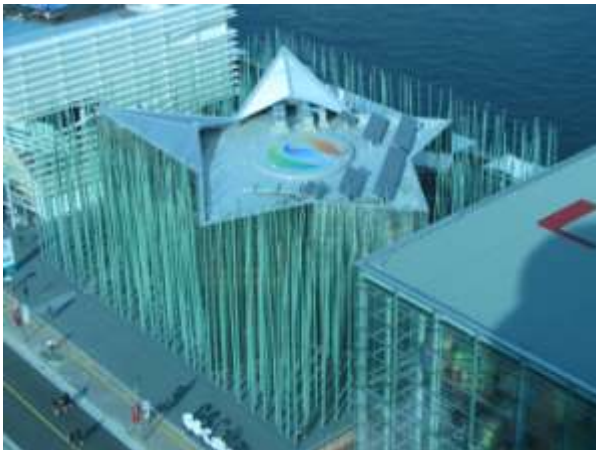
Volumetric is massive on the sides but the expressiveness of the whole volume is enhanced through pleats and perforations. The envelope is butaforic because of the false perforation that rest as a drawing on the facade. It has a main opening that allows for a huge screen to be seen through a large glass wall. At ground level there is the access and waiting area, while the first floor is the place where technology dominates interior architecture.



## GS Caltex Pavillon Atelier Brückner GmbH with Knippers Helbig

Pavilionul furnizorului de energie GS Caltex cu o formă stelată a fost înconjurat de 380 de bețe din fibră de sticlă. Asemănătoare bambusului înalte de 18 metri, translucide, luminate pe interior au realizat un efect puternic. Provocarea tehnică a fost pe de o parte ca aceste structuri să reziste la bataia vântului și să unduiască, transformând mișcarea în lumină<sup>28</sup>

Company pavilion for the energy supplier GS Caltex was surrounded by 380 bamboo-like glass-fiber sticks, each 18m high and illuminated from within, surround the star-like pavilion. The technical challenge was on one side swaying motion of the sticks at wind blows and converting the motion in natural energy.



<sup>28</sup> [http://www.swiss-architects.com/en/projects/35975\\_gs\\_caltex\\_pavillon/all/featured](http://www.swiss-architects.com/en/projects/35975_gs_caltex_pavillon/all/featured)



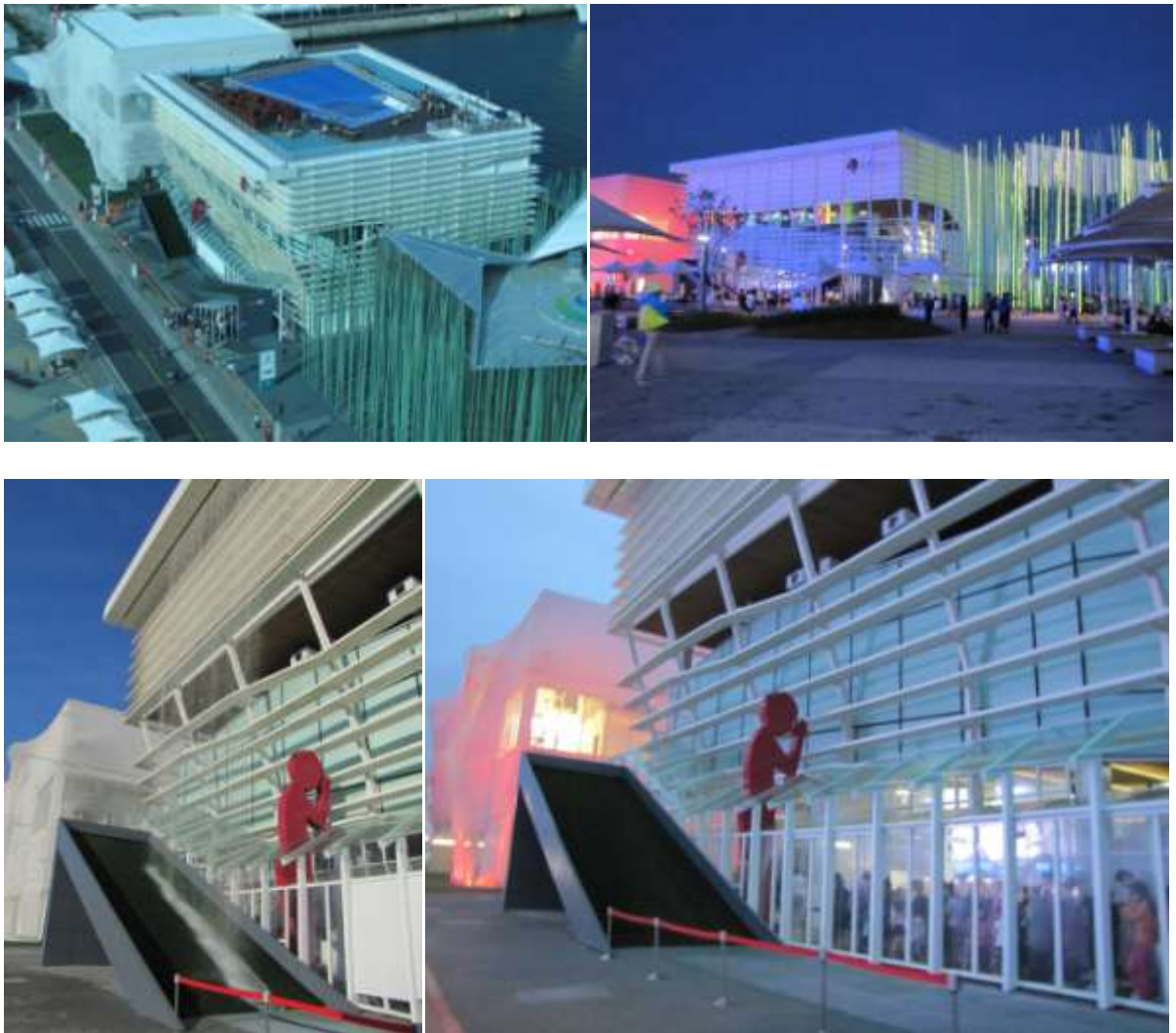
## Pavilionul Lg-Lg Pavilion

Pavilionul propune o multitudine de idei (poate s-a dorit să se demonstreze prea mult). La exterior are o anvelopantă dublată de o serie de parasolare, cele mai multe false deoarece pavilionul nu era vitrat pe acolo, iar fațada principală este triplată de un joc de apă pentru care a fost necesar ca intrarea să fie protejată și chiar extinsă cu o dublură de sticlă. La interior structura deja triplă de la exterior are o configurație de spirală dublă care descrie traseul de vizitare.

Plafonul cu ecrane LED descrie mișcări în plan vertical creând un spectacol interior. Nivelele 2 și 3 sunt configurate asemenea unui tunel al timpului, dorința firmei fiind găsirea posibilității tehnice care să permită teleportarea până în anul 2050. Nivelul 4 prezintă o natură interactivă, iar ultimul nivel este o terasă pe care sunt niște oglinzi de apă, un labirint și niște instalații interactive cu sunet.

The pavilion proposes a multitude of ideas, quite possibly trying to demonstrate too much. On the outside, the envelope is doubled by a series of sunshades, most of them false because of the non vibrated surface bellow, and the main façade is tripled by a water attraction for which it was necessary that the entrance be protected and even expanded with a layer of glass. Inside, the triple outdoor structure is configured as a double spiral which outlines the route that visitors should take.

The LED screens on the ceiling display downward movements thus creating an indoor performance. The second and third levels are configured like a time tunnel as the company's aim is time travel to the year 2050, and the fourth level showcases an interactive miniature while the last level is a terrace on which there are water mirrors, a labyrinth and some interactive sound installations.







### **Pavilionul Lotte- Lotte Pavilion**

În acest caz avem de a face cu un pavilion tematic care are o anvelopantă transparentă prin care se vede un balon zburător. Introducerea în lumea zborului se face prin lumea poveștii, pentru ca finalul unui traseu în spirală să fie o sală cu proiecții circulare vizibile dintr-un spațiu asemănător unei nacele cu un balon plutind imponderabil deasupra. Prin mișcarea pardoselii se simula senzația zborului.

The thematic pavilion here have a transparent envelope that let us see from outside a flying balloon. The introduction in the world of flying was made through the world of stories, and the final point of the visitor route was a round projection room with a ballon on the top and a trembling floor that simulate fly.



### **Pavilionul vieții marine -Marine Life Pavilion**

Acest pavilion a fost un imens acvariu, volumetria a fost simplă, iar masivitatea a fost spartă prin penetrațiile de la mijlocul ansamblului prin care se rezolvă accesul și evacuarea.

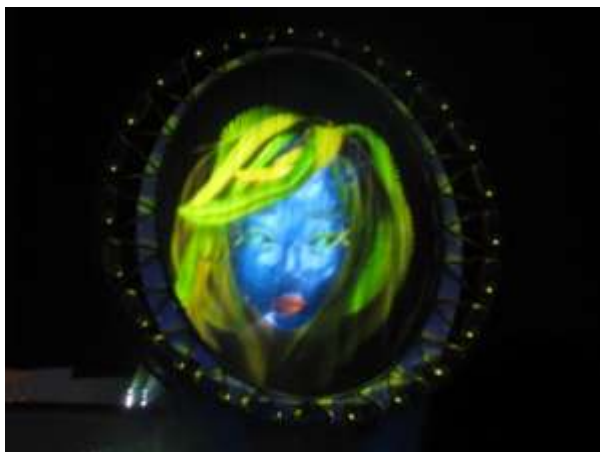
This pavilion has been an immense aquarium. The volume was simple and the masivity was broken by the middle penetration that cut the form in four annd also resolve the acces and the exit .



## Big-O

Proiecțiile însoțite de mișcarea pardoselii, de efecte sonore sau de jocuri de lumină combinate cu jocuri de apă au încercat de aceasta dată să atingă un nou nivel de surpriză prin instalația numită Big-O. Un cadru în formă de cerc care descria o perdea de apă pe care se făceau proiecții este imaginea care dă numele instalației. Fântânile arteziene cu jeturi mobile și ajustabile ca debit sau putere, amplasate în apă în fața acestui cadran au ajutat spectacolul creând un joc suplimentar, reușind împreună să dea dimensiunea unui nou tip de show care a folosit toate mijloacele tehnice de la lumină, sunet și proiecție video pe apă până la jeturi de apă și foc.

Media projection joined by floor movement, sound effects or lighting games together with wather games succed to reach a new level this time by the intalation called Big-O. A circular cadran could provide a wather screen for video projection. The fountain with mobile wather jets that could adjust themself as debit and power situated on wather in front of the Big-O help the show and joined him to a new dimension of entretinment based on light, sound, video projection on wather, fire and wather jets.





**Pavilionul tematic- Ocenul si zona costieră cel mai bune exemple de bune practici**  
**-Theme Pavilion-Ocean and coast best practice area- designed by Soma**

Pavilionul este compus din două forme care se împletesc. Una dintre ele este din beton cu perforații iar cealaltă are o interfață de tablă ambutasată și o zonă cu niște lamele care se deschid asemenea unor branhii. Aceste lamele au un sistem de leduri care pe timpul nopții contribuie la show-ul făcut pe apă al instalației numită Big-O. Spațiile interioare folosesc lumina care trece prin perforațiile fațadei dinspre ocean în zona restaurantului iar parasolare ajustabile la care m-am referit mai sus umbresc zona accesului. Pavilionul "este cunoscut pentru caracteristicile sale de bio mimetism. Asemănarea cu peștii e creată de sistemul de ultimă oră folosit la fațadă, care este făcut din fibră de sticlă ranforsată cu polimeri capabili să își schimbe forma și să fie animat după câteva modele "<sup>29</sup>

La concursul pentru acest pavilion a participat și echipa MVRDV care a propus un concept bazat pe un cub de apă, proiectul ar fi fost mult mai interesant din punctul de vedere al anvelopantei.

The pavilion is composed by two joined forms. One is made by concrete and have perforations and the other one has a metal body and a facade with a lamellar system that open like fish gills. This blades have a light system on them that contribute on night time to the Big-O show . The interior spaces uses the perforation in restaurant area, and the parasolar system is used in the entrance area."It is largely known for its fish-like characteristics created by a cutting-edge façade system that is made-up of glass fiber reinforced polymers (GFRP) capable of being morphed into a number of animated patterns." <sup>30</sup>

At the competition for this project also the team MVRDV has participate with a concept called Water Cube, the project if were realised will be more spectacular form envelope point of view.



Cubul de Apă-Water cube by MVRDV <http://www.archdaily.com/50092/the-water-cube-mvrdv/>



Ultimele două fotografii sunt realizate de arhitectul Andrei Mihailescu  
The last two photos are taken by architect Andrei Mihailescu

<sup>29</sup> <http://www.archdaily.com/236979/one-ocean-thematic-pavilion-expo-2012-soma/>

<sup>30</sup> <http://www.archdaily.com/236979/one-ocean-thematic-pavilion-expo-2012-soma/>





## **Alte constructii legate de evenimentul expozițional**

### **Other construction related to the exhibition**

Două faruri au fost construite pentru acest eveniment și mai multe hoteluri. Unul dintre hoteluri făcea parte din ansamblul expozițional și era vizibil din majoritatea zonelor expoziției fiind una dintre dominantele pe înălțime a ansamblului.

Two lighthouses and several hotels were built for this event. One of the hotels was part of the whole composition and was visible from most of the exhibition areas, dominating the landscape with its height.



### **Turnul cerului-Sky Tower**

Locul de perspectivă asupra ansamblului este construit prin transformarea a două silozuri de beton, abandonate. Par a fi singurele construcții existente înainte de evenimentul expozițional. Turnurile au fost îmbracate cu sistemul de scări și lifturi, cu luminile decorative, iar punctul de panoramă a avut pe lângă perspectiva naturală și o folie cu explicații colată direct pe geam. Turnul oferea și o perspectivă descendentă printr-o bucată de podea de sticlă. La baza turnurilor exista un pavilion care conținea un punct de desalinizarea a apei de mare.

The perspective point on the whole ensemble is built on top of a pair abandoned cement silos. It looks like they were the only existing building before the expositional event. The two towers have been enveloped in a stairs and elevators, and a decorative light system and on top they have a panorama area that could provide both natural perspective with information colated on the windows and a descendent perspective through a piece of glass floor. On the base of the tower exist a fabrique that take care of the desalination of sea wather.





## Hotelul Hidden Bay - Hidden Bay Hotel

Hotelul este amplasat pe malul oceanului într-un punct cu dublă deschidere, iar orientarea și vitrarea volumului se face doar înspre apă. Toate camerele se bucură de o perspectivă deosebită.

În iunie, data la care am vizitat expoziția, la aproape o lună de la începerea evenimentului, acest hotel era funcțional, dar unele dotari erau încă în lucru, astfel piscina nu avea apă, zona de Spa era în șantier iar zona exterioară neamenajată. Interfața plină pe care acesta o întoarce zonei de intrare este dinamizată de circulațiile de sticlă care leagă cele două volume. Anvelopanta spre ocean a acestui hotel este de sticlă având totuși un ritm dat de jocul balcoanelor și consolelor pe structura de beton.

The hotel is situated on the oceanfront in a location offering a double perspective and the building is open and oriented only towards the water, thus providing every room with a great view.

In June, when I visited the exhibition, almost one month after the start of the event, this hotel was functional, but some features were still a work in progress such as the pool, which had no water, the spa area, which was still under construction, and the outdoor area, which was still unarranged. Its blind interface from the entrance was dynamited by glass a pedestrian bridge that links the two volumes. The envelope in the ocean part was made of glass using rhythms given by the balconies.





## Concluzii

Yeosu este un oraș mic cu deschidere la ocean, acesta a fost și motivul pentru care tema a avut legătură cu oceanul și păstrarea lui ca resursă a vieții. Retroactiv evenimentului expozițional mă întreb dacă tot efortul constructiv și al infrastructurii va folosi acestui oraș în viitor, dacă preocuparea sustenabilă nu ar fi fost mai ușor de manageriat cu dotări plutitoare care să poată fi ușor mutate în alte zone costiere dacă nu mai este cazul să fie păstrate aici.

Hotelul la care m-am referit mai sus este doar un exemplu de dotare satelit a evenimentului care părea cu unu grad de ocupare mult sub marja profitabilă. Intenția oficialităților locale a fost însă dezvoltarea orașului ca punct de plecare într-un traseu turistic pe multele insule cu plaje cu nisip negru din imediata vecinătate care vor fi transformate din anostul specific local militar-industrial în locații primitoare pentru vacanță.

## Conclusion

Yeosu is a small town on ocean front. The theme for this expo come very easy and was linked with ocean seen as a source for life. Looking back at this expositional event I ask myself if all this building effort could be useful for the town in future and if following this sustainable preoccupations would not been better to have ship hotels, easy to be moved across the coastal area or somewhere else if needed.

Hidden Bay Hotel is just an example of satellite function that under profit margin during Expo period. The official intentions were to establish Yeosu as a starting point in a touristic area of islands with black sand from that area that will transform the military-industrial specificity into a hollyday destination.



## Expo Milano 2015

Milano va fi următoarea gazdă a expoziției mondiale din anul 2015. Se încearcă temperarea dorinței de monumentalitate și se aduc probleme noi pentru tematica evenimentului. *Hrănind planeta, Energie pentru viață* este viitoarea temă pentru 2015, iar planul director a fost realizat de către echipa condusă de Herzog și De Meuron. Pavilioanele vor fi mai mici de aceasta dată iar conceptul după care trebuie gândite pavilioanele sunt următoarele:

**Anvelopanta** atât acoperișul cât și pereții vor fi proiectați astfel încât să se poată dezambla și refolosi.

**Structura** demontabilă și proiectată pentru reutilizare.

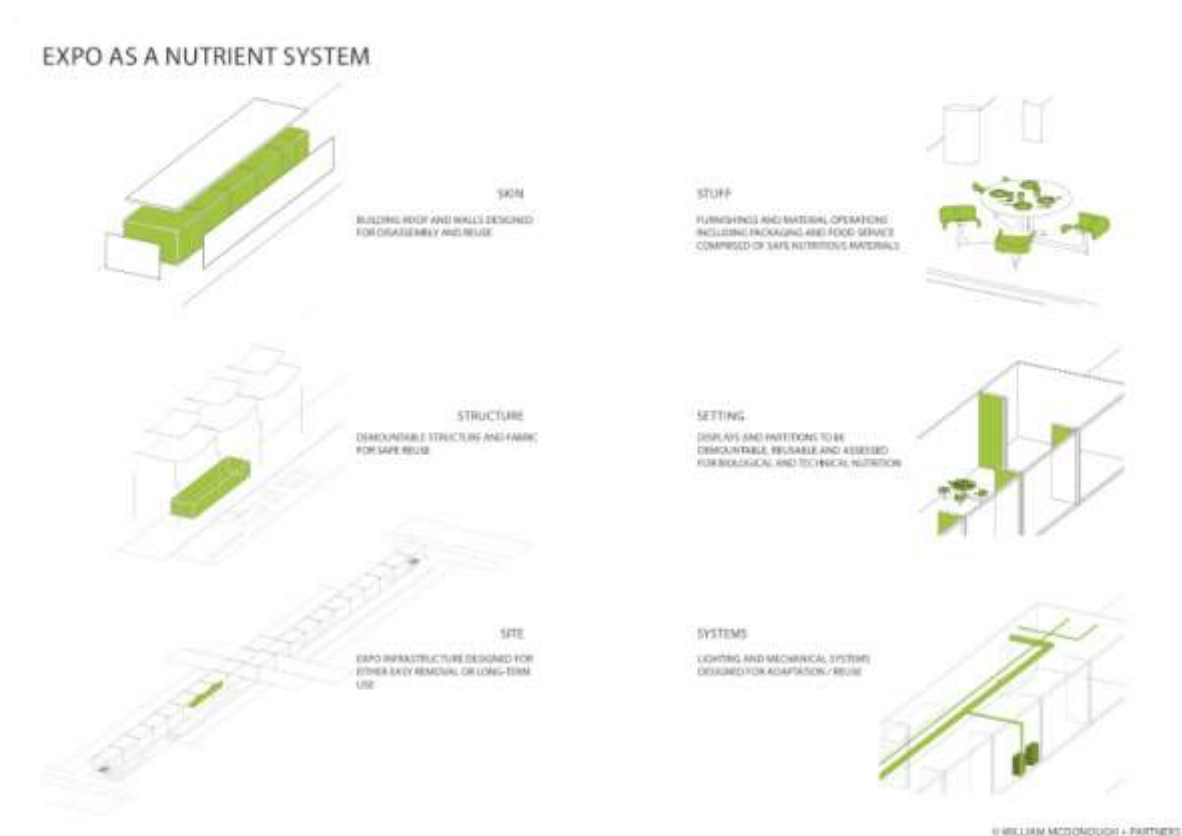
**Infrastructura** proiectată pentru demontare rapidă dar și utilizare îndelungată

**Mobilierul și instrumentarul** pentru pregătirea hranei, incluzând ambalaje să fie din materiale sigure nutriției.

**Afișajele și separările** să fie demontabile, refolosibile și suport pentru tehnica și biologia nutriției.

**Sistemele** pentru iluminat, ventilație proiectate adaptabile și pregătite pentru refolosire

Milan will be hosting the Expo in 2015, which is titled *Feeding the planet, energy for life* the master plan was designed by a team led by Herzog and de Meuron. They try to stop the bigness general will by proposing a set of rules for design illustrated by the scheme from below.



Prezentarea de la Yeosu făcută acestui eveniment propunea utilizarea unor dispozitive în vizitarea expoziției care să îți permită accesarea unei hărți și a unor informații suplimentare pentru lucrurile vizibile dar și monitorizarea stării de sanatate a vizitatorilor cu o brățară care să poată alerta serviciul medical. Chiar dacă ambele dispozitive sunt revoluționare și au intenții laudabile, primul va a

avea un rol protetic, și ne va transforma în supra oameni sau făpturi ale viitorului, considerând că această tehnologie va intra în viețile noastre ulterior, iar cel de al doilea este extrem de invaziv în spațiul personal sau chiar mai mult în corpurile noastre. Rămâne să vedem dacă aceste dispozitive vor ajuta și spațiul arhitectural, dacă noile anvelopante vor fi reactive la acest nou mod de citire/percepere spațială.

At Yeosu Expo, the Italian Pavilion present this next event that is going to take place in 2015 in Milan. The new devices proposed by the organizers for this event aims to show the visitor position on map, and also supplementary information's for the seen things. Another device like a bracelet will monitor the visitors help alerting the medical services if needed. Beside the organizers good intentions to introduce this kind of revolutionary devices, the first one will have a prosthetic role that will transform us in super humans or future beings, if this technology will be a part of our life in the future and the second one will have an invasive effect not only in our personal space but in our body functions. The future will tell us if this devices will interact with the architectural space and like this if our space perception will be changed and if the new envelopes will be reactive to this devices and interact with spatial lecture or perception.



<http://www.archdaily.com/34772/milan-expo-2015/>



## Bienala de la Veneția

Un scurt istoric al temelor bienalelor de arhitectură de la Veneția.

A short history of the themes for Venice Architecture biennales.

În anul **1975** a avut loc prima bienală de arhitectură care a fost curatoriată de Vittorio Gregotti având tema **Apropos de Mulino Stucky-A proposito del Mulino Stucky**, was the theme for the first Architecture biennale in **1975** curated by Visual Arts director Vittorio Gregotti

**1980 Prezența trecutului-The presence of the Past -Paolo Portoghesi**

**1982: Arhitectura țărilor islamice-Architecture in Islamic Countries / Paolo Portoghesi**

**1985: Proiectul Veneția -Progetto Venezia / Aldo Rossi**

**1986:Desenele lui Hendrik Petrus Berlage- Hendrik Petrus Berlage. sketches / Aldo Rossi**

**1991: Patruzeci de arhitecți pentru anii 90-Forty Architects for the 90s / Francesco Dal Co**

**1996: Senzorii viitorului. Arhitectul ca seismograf- The Future sensors, The architect as a sesimograph / Hans Hollein**

**2000: Mai puțină estetică, mai multă etică- Less Aesthetics, More Ethics / Massimiliano Fuksas**

**2002: Urmează-Next / Deyan Sudjic**

**2004: Metamorf- Metamorph / Kurt W. Forster**

**2006: Orașele. Arhitectură și societate-Cities. Architecture and society / Richard Burdett**

**2008: Afară: Arhitectura dintre clădiri- Out There: Architecture Beyond Building / Aaron Betsky**

**2010: Oamenii se întâlnesc în arhitectură-People meet in architecture / Kazuyo Sejima**

**2012: Terenul comun-Common Ground / David Chipperfield<sup>31</sup>**

### Bienala de la Veneția o dezvoltare prin continuitate Upgrade în problematica anvelopării spațiului

Acest articol a fost susținut cu ocazia sesiunii de comunicări științifice a UAUIM  
*Upgrade- Dezvoltare prin continuitate, iar ulterior a fost publicat în Revista Argument nr.4/2012*

Consider relevant pentru studiul de față ca acest articol în forma lui adăugată și îmbunătățită să fie republicat aici.

#### Abstract

Pavilionul expozițional într-un context fix, așa cum deja se întâmplă de 12 de ediții la Veneția, impune niște constrângeri expozanților dar nu mărginește creativitatea. Grăitor fiind modul în care exemplele de arhitectură de calitate au rămas în memoria colectivă.

O analiza critică a ultimelor două bienale de arhitectură poate să ajute la constituirea unor modele de bune practici în ceea ce privește problematica atât de complexă a anvelopării spațiale.

Bienala de arhitectură este un prilej pentru discuții, desemnare a unor idei interesante dar și pentru punerea în practică a unor experimente. Astfel acest mediu fertil merită analizat pe larg, generând și un instrument de practică didactică sau pedagogică în discuțiile cu studenții.

#### Introducere

Numărul de vizitatori de la ultima ediție a Bienalei de Arhitectură de la Veneția a fost un record: 170801 persoane, nu se poate compara totuși cu alte manifestări mondiale. O comparație cu o zi obisnuită de la expoziția mondiala Shangahi Expo 2010 în care s-au

---

<sup>31</sup> <http://www.archdaily.com/267113/a-history-of-the-venice-architecture-biennale/>

înregistrat 4-500000 de vizitatori și cu recordul de 1 milion de vizitatori pe zi sau cifre totale de 68 de milioane vizitatori, nu poate decât să arate avantajul unei poziționări față de interesul general al publicului dar și anvergura dată de o manifestare mondială.

Deși numărul vizitatorilor este mai mic atât datorită accesibilității, a interesului cât și a capacității de cazare sau chiar a infrastructurii disponibile în Veneția, acest public este unul avizat format în mare parte din specialiști, studenți, sau alte persoane cu afinitați legate de arhitectură.

### **Prezentarea Bienalei de Arhitectură de la Veneția din anul 2008 în cheia anvelopări spațiale**

În anul 2008 Bienala de Arhitectură a avut tema „Out There: Architecture Beyond Building” “În afară: Arhitectură dincolo de clădiri”, iar curator a fost Aaron Betsky. Starurile arhitecturii internaționale au fost invitate în zona Arsenalului să își exprime părerea despre un oraș trecător/ne-etern. Instalațiile lor au reușit să ilustreze efemeritatea dar și să deschidă o bogăție/multitudine de idei utile orașului, în mare parte privite de la nivelul spațiului arhitectural, atingând tangențial de multe ori problematica anvelopării.

Frank O. Gehry se autoironizează cu această ocazie prin realizarea unei interfețe/anvelopante în stilul său caracteristic, expusă de această dată pe post de artefact, dintr-un material care suferă modificări în timp. Lutul pe care de această dată îl folosește la anvelopantele care l-au consacrat în toata lumea este crăpat subliniind astfel efemerul gestului arhitectural. Frank O. Gehry a fost premiat la ediția precedentă pentru întreaga sa carieră cu un Leu de aur distincția supremă a acestor bienale.

Foto D.C. Stanga Frank O. Ghery, Dreapta Greg Lynn 2008

Zaha Hadid a creat un obiect cu linii fluide numit Lotus care ilustrează puterea de seducție a arhitecturii și încă o, dată dacă mai era cazul, modul algoritmic de proiectare arhitecturală și posibilitățile sale nelimitate de aplicabilitate. Alte instalații asemănătoare acestora semnate tot de Zaha Hadid, Aura S și L au fost create la Vila Foscari proiectată în 1555 de către arhitectul Andrea Palladio spre a ilustra realitatea ultimă arhitecturală-parmetrizarea în construcții.

Echipa UNStudio a mobilat o porțiune din spațiul de la Arsenal cu instalația numită simbolic “Camera, în schimbare”<sup>32</sup>, o bandă tridimensională care acoperă niște spații creând climatul unor zone în care vizitatorul este invitat într-o lume caleidoscopică unde să descopere autonomia arhitecturii dată prin câteva imagini. Acest obiect nu poate fi considerat stabil ci în schimbare având o curgere fluidă între interior și exterior.

Nu toate proiectele sau instalațiile au legătură directă sau evidentă cu anveloparea spațială care interesează acest studiu, deși această problematică este principala preocupare a arhitecturii, iar deciziile jurului în ceea ce privește acordarea premiilor Leul de aur sunt legate de tematica propusă sau de originalitatea ideii. În anul 2008 Greg Lynn castiga Leul de aur prin reciclarea unor jucării și folosirea lor la niște instalații care sugerează spații, anvelope sau structuri arhitecturale.

Pe problematica anvelopării spațiului pavilionul Rusiei pare că a fost cel mai aplecat, prezentând la parterul pavilionului experimente, monumente și chiar adăposturi care ilustrează moduri de acoperire, cuprindere sau marcare a unor spații folosind materiale naturale neprelucrate. Constituirea/construirea prin simpla așezare, folosind prinderi simple și curburile sau ramificațiile naturale ale lemnului dau un rezultat asemănător culcușurilor de animale. Astfel tema principală a bienalei arhitectura de dincolo de clădiri găsește o expresie nouă în întoarcerea la o formă arhetipală de adăpost.

<sup>32</sup> <http://www.dezeen.com/2008/08/26/the-changing-room-by-unstudio/>



Din punctul de vedere al anvelopantei lucrurile prezentate la aceste bienale sunt inovații în domeniu. Atât stuctura anveloapnteii cât și forma acesteia se dezvoltă prin continuitate folosind idei ale anilor când tehnologia nu permitea realizarea unor suprafețe sau închideri fluide.

Expunerea acestor experimente este deja o tradiție a acestor manifestări. Dacă acum 10 ani un exponat/macheta uluia prin realizarea lui astăzi aceste lucruri devin comune, singurele lucruri interesante sau inovative prezentate aici sunt la nivel conceptual, tehnica actuală permițând orice anvelopare ne poate trece prin minte.

Pavilionul național câștigător al ediției 2008 a fost cel al Poloniei cu titlul Hotel Polonia, având-o comisar pe Agnieszka Morawinska, a adus în discuție efemeritatea arhitecturii, viața de după a clădirilor care pune sub semnul întrebării anveloparea spațiilor și mai ales funcțiunea conținută<sup>33</sup>.

Continuitatea în cazul Poloniei sau dezvoltarea prin continuitate, este probabil mai mult o întâmplare decât o alagare, cu tema Emergency Exit propusă de artista Agnieszka Kurant și arhitecta Aleksandra Wasilkowaska care reușește să dematerializeze înseși formele de construcție printr-o combinare a efectului de lumină cu vapori de ceață. Edificabil realizat din niște cuști metalice aproape efemere se dematerializează tocmai prin subțierea structurii.

Dacă cu doi ani în urmă se punea problema unei vieți post arhitectură printr-o refuncționalizare utopică în pragul dezastrului de acesta dată se pune problema unei ieșiri de urgență, iar aceasta ieșire se face prin aruncarea în gol. Parcursul de vizitare a pavilionului este ascendent folosind cutiile metalice pe post de trepte. Este urmărită percepția vidului, a spațiului gol conceptual inițial fiind un spațiu gol portabil.

Aruncarea în gol este văzută ca unica posibilitate de ieșire din paradigma modernistă a arhitecturii unde spațiul emoțional și afectiv era ignorant și considerat un ornament nefolositor. Pentru ca să pară cât mai realistă și mai fără repere căderea, se încearcă dematerializarea prin fragilitate a structurii edificate, iar introducerea unui element nearhitectural ceața este de natură să transforme spațiul într-unul mistic, inițiativ.

### **Anvelopări contemporane la Bienala de arhitectură de la Veneția 2010**

Referitor la ultima ediție a Bienalei de la Veneția a carei temă a fost *“People meet in architecture” Oamenii se întâlnesc în arhitectură*, curatoarea Kenzo Sejima a invitat arhitecți tineri în speranța de a interpreta cât mai divers această temă fertilă creând în egală măsură locuri de întâlnire ca topos cât și diseminând idei.

Folosind cheia de lectură spațială oferită de observarea modurilor de anvelopare, pavilioanele naționale informează tocmai prin diversitate un teritoriu de la care plecăm în acest discurs.

Pavilionul câștigător al Bienalei de la Veneția a fost cel al regatului Bahrain, care conține trei exemple simple de anvelopare primară vernaculară a spațiului în niște camere deschise ale pescarilor. În contextul evoluției imobiliare dispariția acestor forme perisabile de anvelopare spațială pare inherentă, iar muzeificarea lor pare imposibilă. Ideea de a aduce aceste forme de adăpost encipient în chip de pavilion național și de a le transforma în locuri de discuții sau de proiecție a fost apreciată pe drept de juriu.

---

<sup>33</sup> <http://www.labiennale.art.pl/guests/theafterlifeofbuildings.html> “After all, a building is just an envelope, which doesn’t necessarily correspond with its content? Like a coffee can used for storing petty objects or a shoes box leading a second, perhaps more interesting, life with photos kept inside.” Hotel Polonia- Curators Grzegorz Pietek, Jaroslaw Trybus.

Pavilioanele naționale de la Giardini au expus moduri contemporane de anvelopare a spațiului, dar singurul pavilion care pare să fi făcut din asta scopul major a fost pavilionul României.

Pavilionul României este intens în soluția de anvelopare și dorește să cuprindă un întreg univers de posibilități nu numai spațiul. Cutia care mărginește spațiul personal al fiecărui cetățean din București, reprezintă de fapt transformarea unui indice statistic într-o realitate vizibilă și vizitabilă. Această strategie originală s-a bucurat de aprecierile criticilor, fiind foarte aproape de conferirea unei mențiuni.

Pavilionul Canadei din 2010 propune un exemplu de arhitectură adaptabilă, reactivă la context printr-o instalație atipică creată de către Philip Beesley cu numele Hylozoic Ground care prin mișcarea unor imitații de plante sugerează dinamica posibilă care poate fi folosită la construcții, atât la fațade cât și la alte componente structurale.

Pavilionul Cehiei alături de cel al țărilor nordice și pavilionul Ungariei de la ediția din 2010 își propun un demers didactic, interactiv. Structura pavilionului Cehiei iese în afară invitând parcă vizitatorii înăuntru, iar separarea între spațiile interioare este realizată dintr-un trafor de lemn. Tot aceste elemente de lemn sunt folosite de către vizitatori la edificarea unor machete sau la parazitarea structurii existente cu elemente pe care tot vizitatorii le propun.

Pavilionul țărilor nordice ofera un spațiu de lucru sub deviza arhitecturii noastre lucrează aici și acum, iar pavilionul Ungariei continuă amenajarea cu creioane agățate de plafon cu sfoara într-o matrice densă prin care sunt treceri, mișcări și ritmuri compozitionale prin posibilitate de a te exprima grafic într-un sistem liber.

Pavilionul Austriei pare un laborator de studiu pe problematica anvelopantei plin de machete, și experimente care încă par în lucru. Desitatea informației este prea mare iar modul de expunere în aer liber pare impropriu pentru elemente atât de mici. Totuși faptul că am vizitat bienala în ultimele sale zile și toate erau în condiții destul de bune ne duce la concluzia că și-a atins scopul în durată limitată de existență a bienalei.

Pentru că în zona Arsenalului nu existau pavilioane, au apărut zone interioare amenajate care experimentează concepte, provoacă interacțiuni cu publicul, ilustrează realități sau exemple de bune practici. Cel mai interesant exemplu din punctul de vedere al domeniului cercetării pe care o întreprind, legată de modurile contemporane de anvelopare a spațiului, este realizat de către arhitectul spaniol Anton Garcia-Abril împreună cu colegii săi de la firma Ensamble Studio. Proiectul său „Trufa”, schimbă puțin modul de a gândi anvelopanta clădirii sau modul de a edifica spații.

Proiectul vine în contextul experimentării de-a lungul timpului a mai multor structuri și închideri spațiale din materiale naturale masive (sisteme trilitice/ciclopice) inspirate de Stonehenge sau prefabricate masive de beton edificate tot prin simpla așezare, echilibrate atât static cât și vizual.

Proiectul „Trufa” încearcă o nouă expresie arhitecturală atât ca suprafață cât și volumetric, dar cea mai importantă este edificarea în negativ.

Într-un peisaj natural împădurit dar în același timp deschis către o faleză arhitectul a ales să creeze niște obiecte care să se piardă/camufleze în peisaj. Metoda de construcție pleacă de la săparea unei gropi și înconjurarea cu un val de pământ a zonei ce urmează a fi construită. După turnarea unei pardoseli de beton se așează baloți de paie pe forma spațiului interior iar apoi se toarnă între aceștia și valul de pământ, betonul ce va constitui ulterior peretele/anvelopanta spațiului. Prin operațiuni succesive de înălțare a conturului de pământ și de clădire a spațiului interior cu baloți de paie construcția prinde formă destul de rapid. După turnarea totală a formei se îndepărtează/decofrează pământul care înconjoară obiectul arhitectural și apoi pe lateralele volumului sunt executate două incizii pentru acces



și iluminare. Filmul care ilustra cele spuse aici se poate vedea la adresa: <http://www.youtube.com/watch?v=-gurt6fQ6nI>.

Crearea unor roci cu aspect natural rezultate din reacția între beton și pământul în care este turnat pare să fie provocarea exterioară, iar golirea spațiului interior cu ajutorul vacuței Paulina un experiment de răbdare. Texturile interioare rămase în urma turnării sunt interesante, dar miza proiectului este dată de deplierea spațiului, de dislocuirea treptată a interiorului în vederea adăpostirii ulterioare umane.

Dacă în principiu arhitectura închide spații, în acest caz, raportul anvelopat-anvelopă suferă o schimbare de paradigmă, iar golul inițial dintre structura baloților de paie și malul de pământ este umplut cu materialul lichid care ulterior va deveni structură exterioară. Acest mod original de construcție folosind edificarea prin dezlocuirea spațiului interior este o poveste a unor pietre care amintesc de moaștele formeii.

Arhitectul spaniol Anton Garcia-Abril a prezentat aceste lucrări la conferința ocazintă de închiderea Bienalei de arhitectură de la Veneția de pe data de 21.11.2010, iar ulterior a fost invitat și în România cu ocazia conferințelor aniversare ale UAUIM celebrând împlinirea a 120 de ani de școală de arhitectură, iar în discursul său a subliniat încă o dată importanța experimentării la nivelul anvelopantei. Detalii despre lucrările sale pot fi găsite la următoarele adrese: <http://www.archdaily.com/57367/the-truffle-ensamble-estudio/> și <http://www.ensamble.info/actualizacion/projects/truffle>

Revenind la lucrarea descrisă mai sus raportul plin-gol atât de important în arhitectură la nivelul spațiului poate fi transformat în anvelopat-umplut iar în cazul studiului de față capătă o nouă semantică anvelopanta inițială fiind goală și apoi umplută cu un fluid care se va solidifica iar la interior un spațiu solid care va dispărea.

Putem prevedea ca acest mod de a face arhitectură, de săpa goluri pentru ca ulterior să dislocuiești plinul inițial poate scimba la nivel teroretic o cercetare în domeniul anvelopantei sau o poate revoluționa.

O mențiune specială a juriului a luat instalația realizată de către echipa Amateur Architecture Studio, condusă de arhitectul Wang Shu câștigătorul premiului Pritzker pentru arhitectură în anul 2012, din China cu titlul „Decay of a Dome”, care este ilustrarea unui sistem constructiv care permite multiplicare dar și anvelopare spațială. Ilustrarea unei posibilități de conținere spațială într-o formă este un tip de absență, de interfață sugerată prin structura în absența anvelopantei. Anveloparea spațială astfel creată definește forma spațiului printr-o sugestie, nu protejează un interior ci este doar un gest de limitare, prezența unei structuri pe care nu reazemă o coajă ci se exhibă sincer și își marchează prezența.

Abordarea tematicii anvelopării spațiului nu este o garanție a succesului, mărturie pentru asta stă pavilionul Egiptului care propune o imagine scenografică bollywood- iană cu valuri de aur și mumii.

Arhitectul Wang Shu nu este la primul contact cu bienala de arhitectură din Veneția, în anul 2006 a realizat un pavilion numit Gradina cu olane Tiled Garden unde pe o structură de bambus a realizat un plan înclinat cu olane peste care s-a montat o pasarelă pentru vizitare, creând astfel un efect de înălțare doar prin textura suprafeței. <http://www.archilovers.com/p51288/Tiled-Garden>

### **Impactul Bienalei de Arhitectură asupra sistemului de învățământ**

Bienala de arhitectură este locul în care performanța arhitecturală este expusă bianual, dar și locul unde partea teoretică fuzionează optim cu practica, reușind astfel, într-un mod extrem de seducător să stârnească în afară de interesul tuturor plăcerea de a comenta. Asimilarea acestei manifestări cu un Muzeu Contemporan de Arhitectură este posibilă din prisma studierii impactului asupra educației arhitecturale.

Impactul Bienalei de Arhitectură asupra sistemului de învățământ (Școlii de Arhitectură) este mai mult simbolic. Muzeul de arhitectură nu există ca și program la noi în țară, iar acest tip de eveniment grupează pe anumite tematici, dezbate, cercetează și expune bunele practici realizate în lume sau lasă liber câmpul de desfășurare pentru experimente locale. Referința la aceste bienale se păstrează măcar la nivelul teoretic al profesiei, iar popularizarea temelor dezbătute acolo sau modul de a face o anumită instalație inspiră studenții și arhitecții practicieni.

Atât expoziția de la Arsenale cât și unele pavilioanele naționale sunt în spații clasice, încărcate de istorie constituie simeze pentru experimentul arhitectural și sunt marcate de fiecare manifestare prin noutatea abordării și forța momentului. Competiția, pentru că este vorba de un premiu care atestă o recunoaștere a valorii, deși nu este principala miză se poartă la nivelul ideilor iar rezultatele sunt interesante atât pentru publicul avizat cât și pentru vizitatorii iubitori de artă și arhitectură în general.

[http://www.we-make-money-not-art.com/archives/venice\\_biennale\\_architecture\\_2/](http://www.we-make-money-not-art.com/archives/venice_biennale_architecture_2/)

### **The Venice Biennale, a development by continuity Upgrade on the space envelope issues**

This article was sustained at the IMUAU Session of Scientific Communications that focused on *Upgrade-Development through continuity*, and was published in Argument nr.4/2012 proceedings.

I consider relevant for this study this article in his new added, improved form to be published again here.

#### **Abstract**

Creating Contemporary Architecture inside pavilions, as it has been done for 12 editions in Venice already, could create constraints for the architects but also increase imagination in such a valuable context. Some examples rest for years in our collective memory.

A critical analysis of the last two architecture biennales could help in finding new models of good practice on space envelopment problematic. The dissemination of attractive ideas as well as experimenting practical alternatives become a very productive environment that deserves a thorough analysis also generating pedagogical and teaching practices with students.

Due to accessibility, interest points, accommodation facilities or even infrastructure from Venice, Italy, the number of visitors is lower than in other similar events, plus the public is mainly formed of specialists, students or others with high affinity for Architecture.

If the theme title in 2008 was „Out There: Architecture Beyond Building”, in 2010 the theme was “People meet in architecture”. Both themes demonstrate keen interest in placing the human in the centre of the architectural space no matter of the angle that determines the perspective on the envelope.



## **Introduction**

Although the number of visitors at the last Venice Biennale was a record one, 170,801, it cannot yet compare with other similar world events. Comparison with a normal day at the Shanghai World Exhibition 2010 who registered 400,000-500,000, or even a record 1,000,000 visitors a day can only show the advantage of positioning for the general interest of the public but also the scale of a world exhibition.

Although the number of visitors is less due to accessibility, interest and accommodation capacity or even available infrastructure, this public is an informed one, composed mainly of specialists, students or others with affinities related to architecture.

## **The presentation of the 2008 Venice Biennale of Architecture in the spatial envelope key**

The 2008 Biennale theme was “Out There: Architecture Beyond Building”, its curator was Aaron Betsky. The stars of Architecture were invited to the Arsenal area to express their opinion about a passing/ non-eternal city. Their facilities were able to illustrate ephemeral, but also to open a wealth of useful to the city ideas, largely seen from the architectural space level, tangentially reaching the envelope issues.

Frank O. Gehry self banters on this occasion by creating an own characteristic interface/envelope displayed as an artifact, made of a material that changes over time. The clay he is using is cracked, underlining the ephemeral of the architectural gesture. At the previous Biennale, Frank O. Gehry was awarded the supreme distinction, the Golden Lion, for his entire career.

Zaha Hadid created an object with flowing lines, called Lotus which illustrates the seductive power of architecture, and once again, the algorithmic mode of architectural design and its unlimited possibilities of application.

Similar to the Lotus, Zaha Hadid, created Aura S and Aura L, at the Foscari Vila, designed in 1555 by the architect Andrea Palladio, to illustrate the ultimate architectural reality –parameterization in construction.

UN Studio team furnished part of the Arsenal space with an installation, symbolic named “The Changing Room”, a tridimensional tape covering space, creating the climate of some zones where the visitor is invited into a kaleidoscopic world to discover the autonomy of architecture given by few pictures. This object cannot be considered stable, but changing with a fluid flow between interior and exterior.

Not all projects or facilities have a direct or obvious connection with the spatial envelope that concern this study, although this issue is the main concern of architecture, the jury decisions regarding awarding the Golden Lion are related to the proposed topic and originality of the idea. In 2008, Greg Lynn won the Golden Lion by recycling toys and using them to facilities that suggest areas, envelopes or architectural structures.

Closest to the 2010 Biennale topic seemed to be the Russian pavilion, presenting on the ground floor experiments, monuments and even shelters that illustrate ways of coverage, inclusion or marking areas using natural raw materials. Establishment/ construction by simple posing, using simple grip and natural wooden curves and ramifications result into resembling to animal shelters. Thus the main topic of the Biennale, beyond the buildings, finds a new expression in returning to an archetypal form of shelter.

From the point of view of the envelope, the projects presented at biennales are field innovations. Both the structure and the shape of the envelope are developing by continuity, using ideas from the years when technology did not allow creating fluid areas or closings.

Exposure of these experiments is already a tradition of these events. If 10 years ago, an exhibit/model astonished by being manufactured, nowadays, this is a common fact, the

only interesting or innovative things here are at a conceptual level, the current technology is allowing any kind of envelope we can think of.

The winning pavilion of the 2008 edition was the Polish one, named Hotel Poland, having as Commissioner Agnieszka Morawinska, it raised the question of the ephemeral of the architecture, the afterlife of the buildings which questions spaces envelope and especially its content function.

Continuity in the case of Poland or development through continuity is probably more chance than choice, with the proposed topic of Emergency Exit, by artist Agnieszka Kurant and architect Aleksandra Wasilkowaska who manages to de-materialize even the construction forms by combining the light effect with fog vapors. Edifice made of metallic cages almost ephemeral, is dematerializing by thinning the structure.

If two years ago it was a question of life post architecture by an utopist re-functioning on a threshold of disaster, this time it is a question of an emergency exit, and this is done by jumping into void. The itinerary of the pavilion is upwards, using metallic boxes and steps. It aims to perceive the void, the initial conceptual void being a portable empty space.

Jumping into void is seen as the only way out of the modernist paradigm of architecture where emotional and affective areas were ignored and considered a useless ornament. In order to look as realistic as possible and without repeating the fall, it is tried to de-materialize by fragility of the edifice, and the introduction of a non-architectural element- the fog, is likely to transform the space into a mystical, initiative one.

### **Contemporary envelopes at the 2010 Venice Biennale**

Referring to the last edition of the Venice Biennale, where the topic was "People meet in architecture", the curator Kazuyo Sejima invited young architects hoping to have different interpretations to this fertile topic, creating at the same time topos meeting places and spreading ideas.

Using the spatial reading key provided by the ways on enveloping, the national pavilions inform by diversity, territory explored by this study.

The winning pavilion of the 2010 edition was the one of Kingdom of Bahrain, containing three simple examples of primary vernacular envelope of the space in fisherman open rooms. Due to real estate evolution, the disappearance of these perishable special envelopes seems unavoidable, and their transformation to museum artifacts looks impossible. The idea to bring these incipient forms of shelter as national exhibit and transform them into discussing places or projection places was rightly appreciated by the jury.

The national pavilions at Giardini have exhibited contemporary ways of space enveloping, but the only one that seems have made this into its major goal was the Romanian pavilion.

The Romanian pavilion is intensely into the enveloping solution and wishes to include a whole universe of possibilities, not only the space. The box that borders the personal space of each citizen of Bucharest represents the transformation of a statistical indicator into a visible, visitable reality. This original strategy has enjoyed critical acclaim, getting close to a mention.

2010 Canadian Pavilion proposes an example of adaptable architecture, responsive to context through an unusual installation created by Philip Beesley, and named Hylozoic Ground, which using movement of plant imitations suggest the possible dynamics that can be used for buildings both for the façade and other structural components.

The Czech Pavilion, together with the Nordic countries and Hungarian Pavilions try an interactive, teaching approach. The structure of the Czech pavilion stands out as if inviting visitors inside, the separation between interior spaces is made of timber traffic. The same wooden elements are used by visitors to build models or affect the existing structure with ideas from other visitors.

The Nordic countries pavilion provides a work space under the motto "Our architects are working here, now" while the Hungarian pavilion continues the arrangement with pencils hanging from the ceiling from a thread into a dense matrix in which there are passages, movements and rhythms, giving the possibility of graphic expression into a free system.

The Austrian pavilion seems a study laboratory for the envelope issue, full of models and ongoing experiments. The information density is too high and the outdoors exhibit mode looks improper for such small elements. However, I visited the biennale on its last days, and everything was still in good condition, drawing the conclusion that they reached their goal during the limited time of the exhibition.

Because in the Arsenal area there were no pavilions, interior designed spaces emerged, experimenting concepts, caused interactions with the public, illustrating realities or good practice examples. The most interesting example in terms of my research, related to the contemporary ways of enveloping the space was realized by the Spanish architect Anton Garcia-Abril, together with his colleagues at Ensamble Studio Company. His project "Truffle" changes a little the way of thinking at the building envelope or at the build spaces.

The project comes amid testing over time of several structures and space closures made of massive natural materials (trilythic / cyclopean) inspired by Stonehenge or massive concrete precast, erected also by simple posing, balanced both statically and visually.

The project "Truffle" tries a new architectural expression, both in size and volume, but the most important being the building in the negative.

In a natural forested landscape, that is also open to a cliff, the architect chose to create objects that will be lost/ camouflage into the landscape. The construction method starts with digging a pit and surrounding the building area with a wave of land. After pouring of the concrete floor, bales of straw are placed following the interior space area, and then concrete is poured between the wave of land and the bales. The concrete will later be the wall/ envelope of the space. Through successive operations of raising the land contour and the building of the interior the construction is taking shape pretty quickly. After the overall casting of the form is done the land is removed, and two incisions are made on the volume sides, for access and lighting. The movie illustrating the whole story could be seen at the following adress: <http://www.youtube.com/watch?v=-gurt6fQ6nI>.

Creating natural looking rock as a result of concrete and land reaction seems to be the outdoor provocation, while to empty the interior with the help of Paulina the Cow seems to be a test of patience. The inner textures resulted are interesting, but the goal of the project comes from the unfolding of the space, of gradually dislocating the interior to future human shelter.

If in principle, the architecture is closing space, in this case the report infrastructure/ envelope suffers a change in paradigm and the initial empty space between the bales and the land wave is filled with the liquid material that will become the exterior structure. This original way of building using the displacement of the interior space is a story reminiscent of form relics.

The Spanish architect Antón García-Abril presented his work in closing ceremony conference for the Venice Biennale of architecture on 21.11.2010. We have invited him in Romania to have a conference on his work for the IMUAU celebration of 120 years of



architecture school. In his speech he has reveal once again the importance experiment in architecture most of all at envelope level. Details about his work could be found at the following addresses: <http://www.archdaily.com/57367/the-truffle-ensamble-estudio/> and <http://www.ensamble.info/actualizacion/projects/truffle>.

Talking about the truffle project we could say that the architectural rapport empty-build could be transformed into a new rapport enveloped-packed that inverse the original rapport with a stuffed space enveloped by an empty space filled with fluid that will become solid.

Its ambiguity between the natural and the built, the complex materiality that the same constructive element, the mass unreinforced concrete, could provide the small architectural space, at different scales and also could constitute a model that could change the research on envelope level or could bring a new revolution in this field.

A special mention of the jury was awarded to the project of the team Amateur Architecture Studio from China, leaded by architect Wang Shu Pritzker Prize winner in 2012, named "Decay of the Dome" which illustrates a building system that allows multiplication but also a space envelope. The illustration of a possibility to contain space into a form is a type of absence, of interface suggested by structure in the absence of the envelope. The space interface thus created defines the space form through a suggestion, is not protecting an interior, is just a gesture of limitation, the presence of a structure on which no shell is resting but is sincerely exhibiting and marking its presence.

Approaching the topic of the space interface doesn't guarantee the success, evidence for this being the Egyptian pavilion, which offers a Hollywood décor with waves of gold and mummies.

The architect Wang Shu is not for the first time at the Venice Biennale. In 2006 he has built a pavilion here called Tiled Garden, where on a bamboo inclined structure like a ramp were put tiles creating a roof effect visible from a pedestrian bridge build above this. <http://www.archilovers.com/p51288/Tiled-Garden>

### **Architecture biennale impact on the education system in Romania**

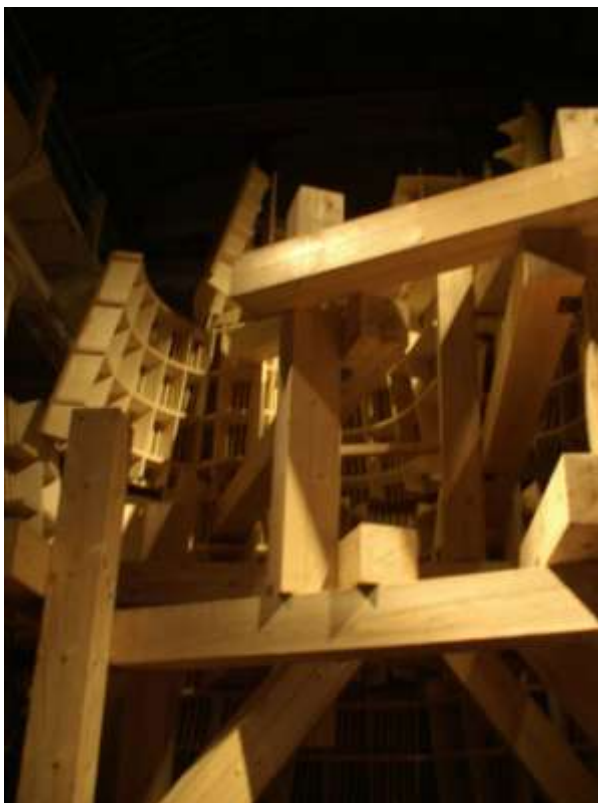
The Architecture Biennale is where architectural performance is exposed, but also the place where theory optimally fusions with practice, thus succeeding in a very seductive way to arouse the pleasure to comment, besides the general interest. Assimilating this event with a contemporary museum of architecture is possible in terms of studying its impact on architectural education.

The impact of the architectural biennale on the education system (School of Architecture) is actually symbolic. The Architecture Museum doesn't exist as a program in our country, and this type of event groups, debates, researches and exposes the world best practices or allows free reign for local experiments.

The reference to these biennales is stored at least at a theoretical level of the profession, and popularization of the debated topics, or certain way of building inspires students and practicing architects.

Both the Arsenal exhibition and some of the national pavilions are classical spaces; full of history they constitute a background to the architectural experiment and are marked by each event for the novelty of the approach and the force of the moment. The competition, because the prize is the recognition of valor, although not the main goal is on the ideas level and the results are interesting both to informed and public visitors, art lovers and architecture lovers in general.

## Planșe imagini-Images



Frank O. Gehry Anvelopantă de chirpici-Mud envelope 2008



Jucării deconstruite-Deconstructed toys designed by Greg Lynn 2008



“Camera în schimbare”, “The Changing Room”, UNStudio 2008





Zaha Hadid 2008



Imagini de la intrarea și din Pavilionul Rusiei Images from outside and inside Russian Pavilion 2008



Hotel Polonia- imagini din Pavilionul Poloniei -Images from Poland Pavilion 2008



Pavilionul Poloniei -Poland Pavilion 2010 Foto Maciej Landsberg (sursa <http://labiennale.art.pl/eng/>)

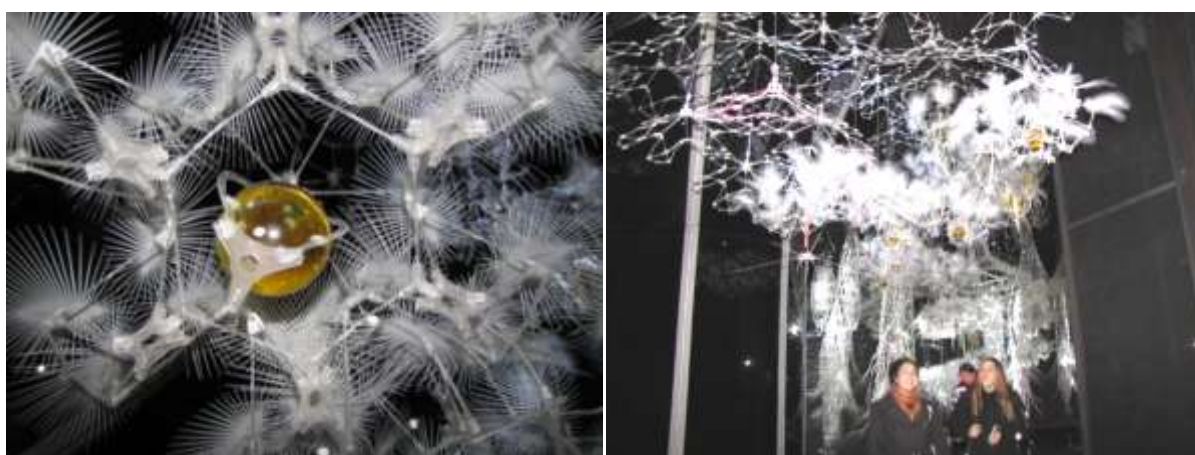


Imagini din Pavilionul Poloniei 2010-Images from Poland Pavilion 2010



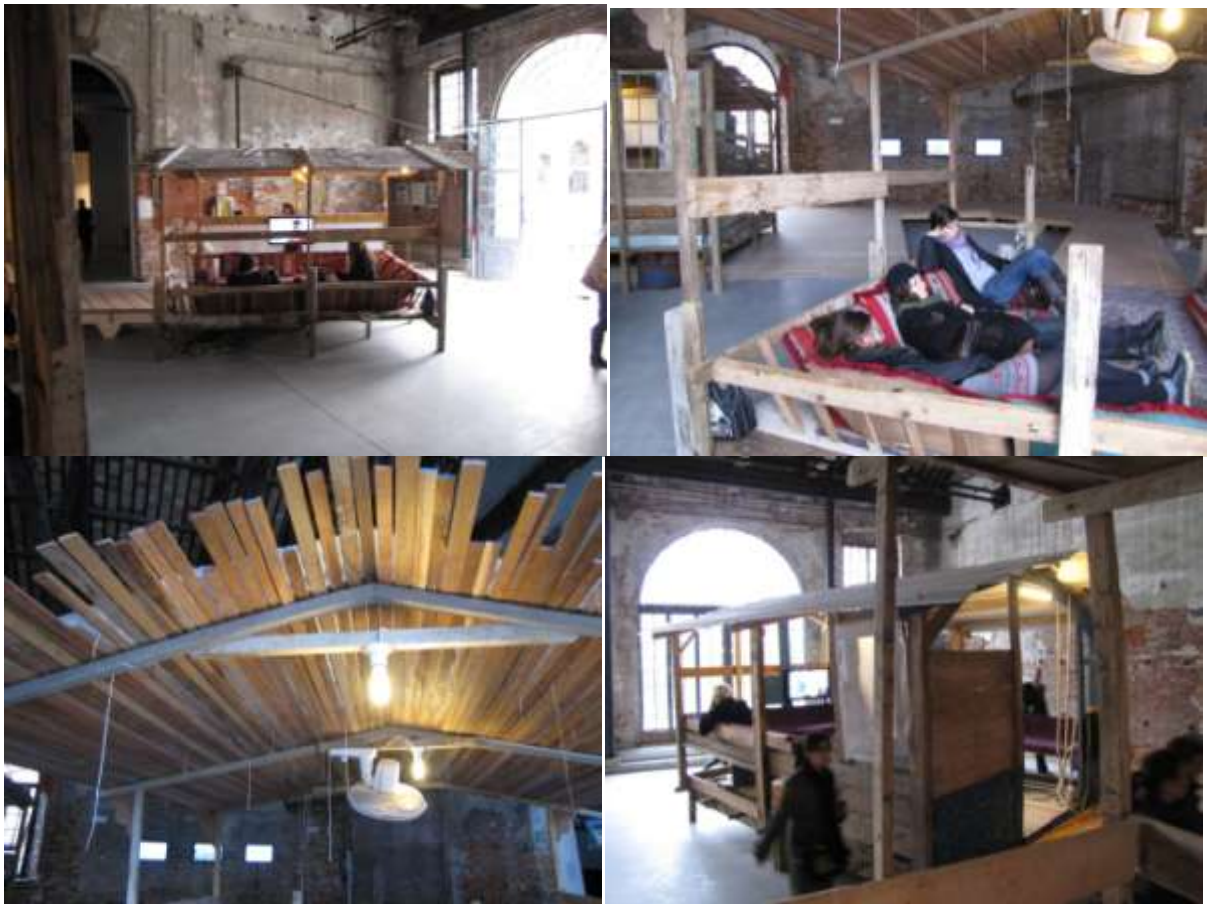
Pavilionul României-Romanian Pavilion-2010 designed by Unulaunu





Imagini din Pavilionul Canadei- Images from Canadian Pavilion designed by Philip Beesley 2010





Pavilionul regatului Bahrain- Bahrein kindom Pavilion 2010



Imagini din Pavilionul Austriei - Images from Austrian Pavilion 2010



Imagini din Pavilionul Ungariei -Images from Hungarian Pavilion 2010



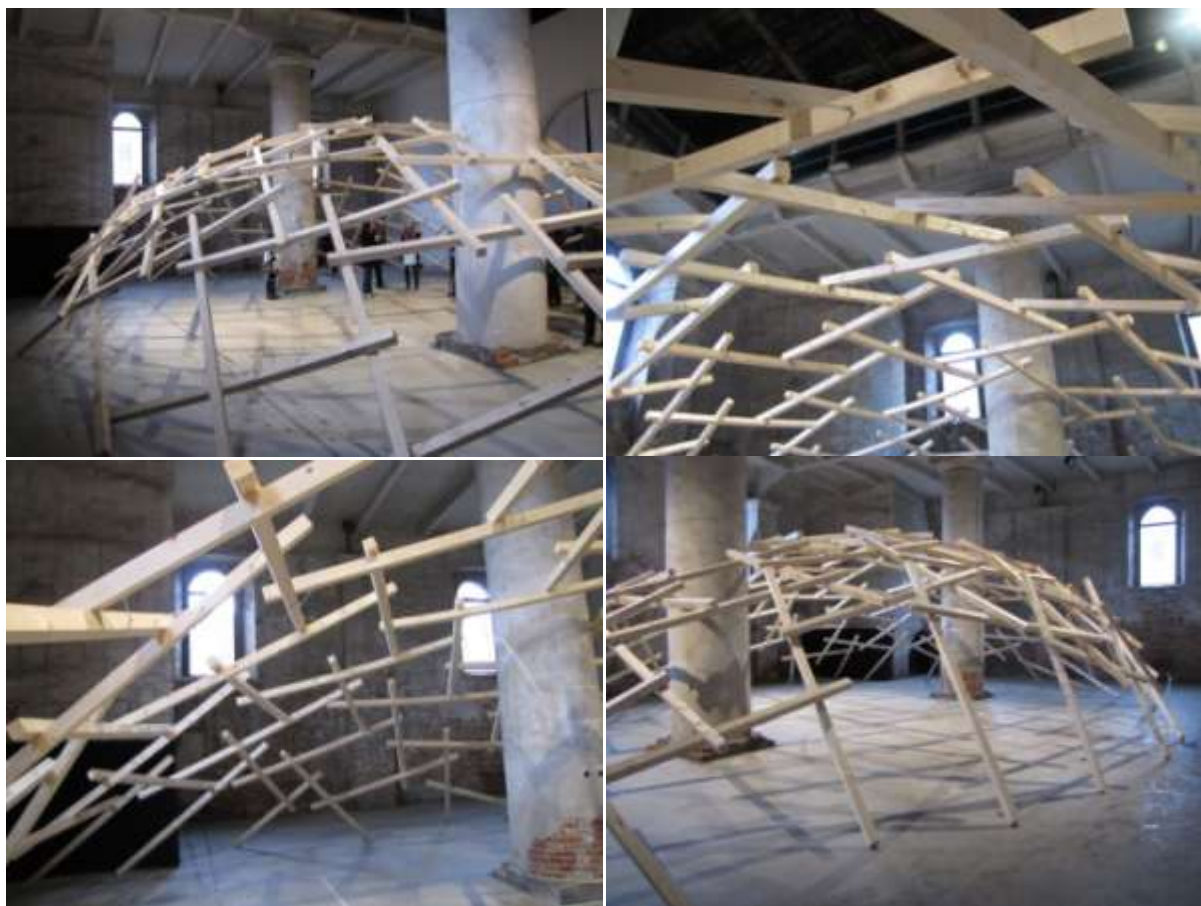


Imagini de la intrarea si din Pavilionul Cehiei- Images from outside and inside Czech Pavilion 2010



Machete truffe -Truffle model designed by Ensemble Studio 2010





*Decay of a Dome 2010 designed by Architecture Studio from China, leaded by architect Wang Shu*



*Pavilion temporar în fața Pavilionului țărilor nordice- Temporar pavilion in front of nordic countries pavilion 2010*



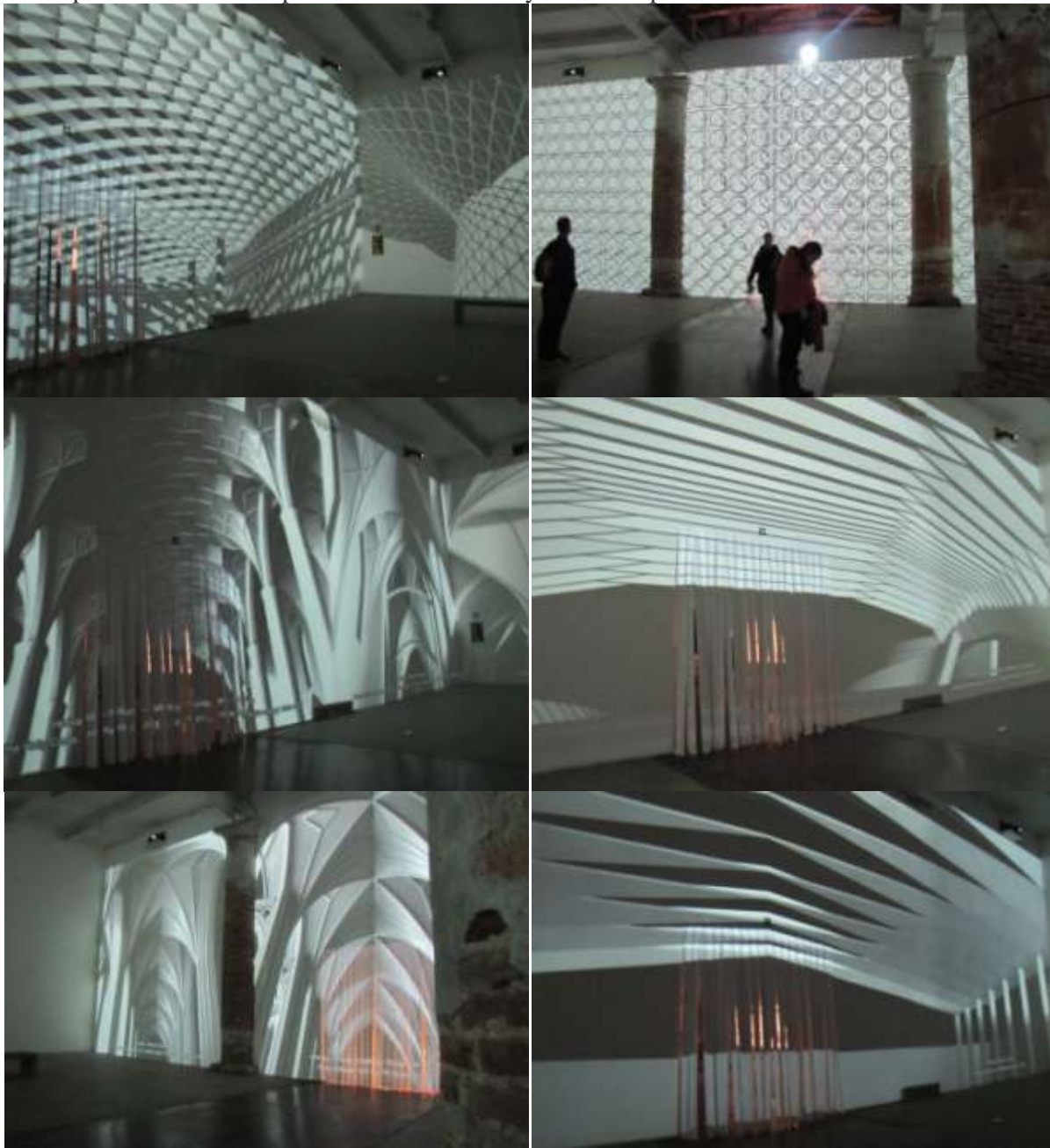
*Imagine din Pavilionul Egiptului -Images from Egzypt Pavilion 2010 (Toate fotografiile care nu conțin referințe specifice sunt ale autorului- All Photo without specifcly references are taken by the author)*

## Bienala de la Veneția 2012 -Venice Biennale 2012

### Instalația Arhitectura și efectele sale-Architecture and its Affects / Farshid Moussavi

“Instalația proiectată de Farshid Moussavi intitulată *Arhitectura și efectele sale* explorează viața și cultura de zi cu zi acceptând tema bienalei *Ternul comun* ca un rezultat al arhitecturii”<sup>34</sup> este o proiecție dinamică care prelungește spațiul interior al arsenalului cu travei structurale sau fațade și anvelopante, cu texturi și modele care creează ritmuri pe o suprafață plană.

“Farshid Moussavi’s installation at the Arsenale explored different experiences within everyday life and culture that are the result of architecture accepting certain “common grounds.” Entitled ‘Architecture and its Affects’, “is a dynamic projection of structural systems, facades and envelopes or textures and patterns that creates rhythms on a planar surface.



<sup>34</sup> <http://www.archdaily.com/269585/venice-biennale-2012-farshid-moussavi/>

Stemming from Moussavi’s Harvard seminar publications (Function of Ornament, Function of Form and the forthcoming Function of Style), the projects projected on the walls of the installation portray the diversity of affects generated while working within common elements, such as building envelopes, structural systems or building typologies.



## **ARUM Structuri-rigate anvelopante în contextul istoric și al cercetării contemporane prin design**

### **ARUM Plested Shellstructures in the context of historical and Contemporary design research -Zaha Hadid Architects, Patrik Schumacher**

Aici este locul unde se face o istorie a anvelopantelor parametrice, ilustrată cu machete ale unor realizări ale companiei arhitectei Zaha Hadid

Suspendarea a patru machete albe la semi înălțime care reprezintă închiderile unor spații arhitecturale sunt prezentate într-un mod scenografic, poetic cu umbrele pe care le lasă pe podea, dar facilitând și o vizualizare facilă atât exterioară cât și interioară.

We could talk about a parametric envelope history illustrated with models of Zaha Hadid Architects.

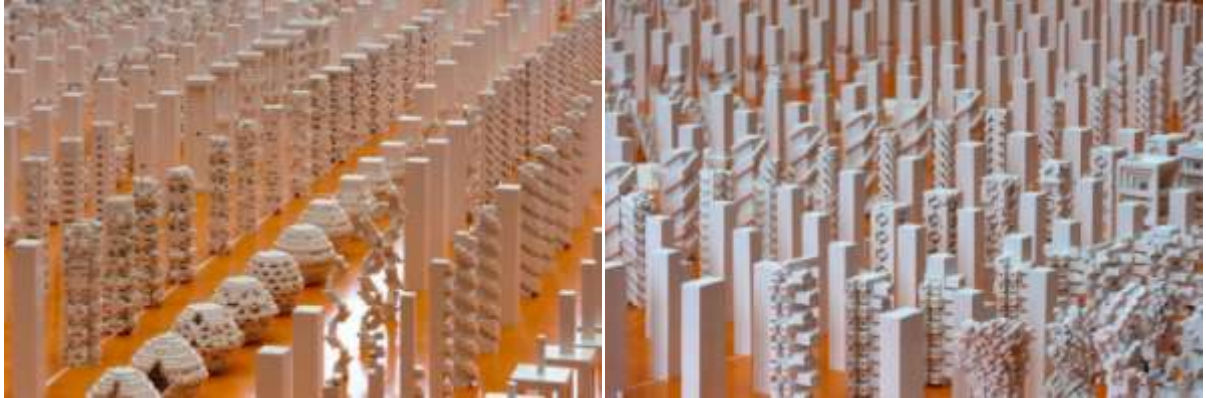
Suspending four white envelopes models on a semi height offers a rare perspective of some architectural spaces in a scenographic, poetic mode that let us see the shadows on the floor and also seen both from inside and from outside representing closure



### Orașul poros - 'Porous City' / The why factory

"Orașul poros este o expoziție care are loc în locul destinat conferințelor și constă într-o înșiruire de machete de LEGO ale 676 turnuri albe scara 1:1000 care formează un complex expresiv"<sup>35</sup> care ilustrează posibilele mutații de la nivelul anvelopantei dar și transformările volumetrice care creează un oraș utopic.

"Porous City, is an exhibition that will take place at the Spazio Punch in Venice, is composed of 676 white LEGO towers at a scale of 1:1000 that are formally complex and expressive " that suffers mutation on envelope and on volumetric level will create an uthopic town.



photos from <http://www.archdaily.com/264567/venice-biennale-2012-freeland-and-eu-city-program-mvrdv-the-why-factory/>

### Pavilionul Venezuelei- Venezuela Pavilion /Domenico Silvestro

În acest caz am considerat sistemul de excrescențele parietale care se expun și în egală măsură expun lucruri ca o modalitate de anvelopare spațială în trei moduri diferite dar dinamice.

In this case the parietal system for exhibition is also an exhibit on his own realizing like this a spatial envelope in three different types all of them very dynamic.



<sup>35</sup> <http://www.archdaily.com/264567/venice-biennale-2012-freeland-and-eu-city-program-mvrdv-the-why-factory/> The Why Factory's AnarCity is a fantasy of radical liberated urbanization, carrying with it a slew of possibilities in different situations and contexts, including the fall of government, climate crises or voluntary anarchism.

**Pavilionul Rusiei-Russian Pavilion 2012** designed by SPEECH Tchoban / Kuznetsov (Sergei Tchoban, Sergey Kuznetsov, Marina Kuznetskaya, Agniya Sterligova)<sup>36</sup>

“Un proiect interesant, prezentat în detaliu cu tone de informații, invizibile însă din spațiul pavilionului. O serie de coduri QR conțin în ele spațiile pavilionului Rusiei și poți simți doar lumina și spațiul. La intrare primești o tabletă cu care te poți plimba și scana coduri obținând astfel informații despre Strolkovo.”<sup>37</sup>

Este pentru prima dată când mesajul nu mai poate fi citit cu ochiul liber, instrumentul/proteza este necesară pentru decodificarea mesajului. Codul de bare sau codul QR scanat cu tableta dezvăluie informații invizibile, lăsând peretele să aibă estetica lui perforată, pixepată dar ilizibilă.

Semiotica și simbolistica anvelopantei aici este extrem de densă lăsând însă limbajul arhitectural să se exprime în coordonata estetică care l-a consacrat, iar mesajul este total separat.

Din punctul de vedere al anvelopantei acesta poate fi un pas înainte. Dacă rememoram pavilioanele Coreei de la Zaragoza unde simbolurile/semnele sunt puse pe fațadă, vizibile dar indescifrabile pentru nevorbitorii de coreeană, pentru ca apoi aceste semne să fie interpretate spațial prin pavilionul de la Shanghai, aici avem niște semne pe care nu le înțelegem, dar le decodificăm cu tableta.

Înzestrarea suplimentară simbolică a unei interfețe/anvelopante cu informații indescifrabile poate să fie viitorul anvelopantelor moderne.

Astfel reclamele de pe fațade pot avea o estetică și o decorație diferită de pulsațiile luminoase deranjante sau de suprafețele atașate cu care sunt pavazate toate centrele orașelor.

“An interesting project, presented in detail with tons of information, yet invisible inside the space of the pavilion. A series of QR Codes wrap the inside of the Russia pavilion spaces, and all you can sense at first is light and space. At the entrance you are provided with a tablet, and you walk around the pavilion scanning these codes to obtain the information about Strolkovo.”<sup>38</sup>

It is for the first time when the message could not be read with the eyes, a prosthetic/device is needed in order to uncode and then help us read the message. The bar codes or the QR Codes scanned with a tablet reveal invisible information present on the walls leaving like this the envelope to have its own esthetic perforated, pixilated but ilisylble.

The semiotics and the symbolist in this case are extremely dense outside the normal architectural language separating like this the esthetics from the message.

On envelope level this could be a big revolution. If we think about the Korean pavilion at Zaragoza where symbols/signs were put on the facade were visible but unreadable unless you know Korean. Then at Shanghai the Korean Pavilion uses the same language but interpreted space as a sign and sign as a space. We still could not read the symbols on the facade but we could understand the spatial game. Here we could not read the sign in any language but we have to use the tablet in order to decode the message.

---

<sup>36</sup> showcases the Strolkovo Innovation Center, a new development that aims to concentrate intellectual capital around five clusters (IT, Biomed, Energy, Space, Nuclear Tech), with projects by David Chipperfield, SANAA, OMA, Herzog & de Meuron, Stefano Boeri, SPEECH, Valode & Pistre architectes and Mohsen Mostafavi among others (more details about the project itself in a future article).<http://www.archdaily.com/267138/venice-biennale-2012-i-city-russia-pavilion/>

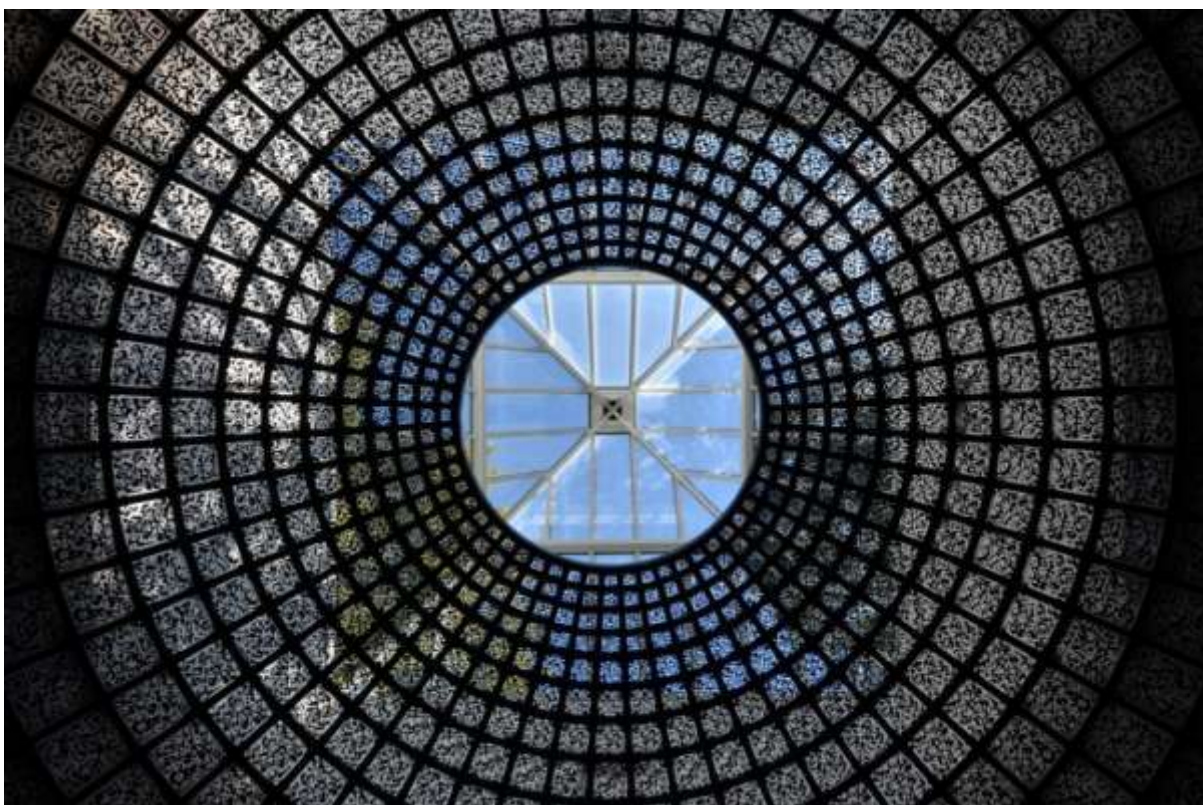
<sup>37</sup> <http://www.archdaily.com/267138/venice-biennale-2012-i-city-russia-pavilion/>

<sup>38</sup> <http://www.archdaily.com/267138/venice-biennale-2012-i-city-russia-pavilion/>



If the surface/the envelope have supplementary symbolic features or unreadable information we could face a new era for the modern envelopes.

Like this the advertising on the facades could have a different expression leaving the historical decoration and the esthetics in architecture field and the facades without the pulsating light or the meshes that cover now buildings.











Imaginile din pavilionul Rusiei sunt furnizate de arhitectul Vlad Eftenie care deține dreptul de proprietate intelectuală asupra acestora.

All the photographic images for this pavilion are taken by the Architect Vlad Eftenie that also has the copyright for them.



**Pavilionul Romaniei-Romanian Pavilion**-team : Emil Ivănescu, Laura Iosub, Irina Bogdan, Paul Popescu, Ana Constantinescu

Pavilionul Romaniei a fost realizat după proiectul câștigător al echipei conduse de arhitectul Emil Ivanescu. Play Mincu, a fost jocul interactiv imaginat de autor atât pentru a marca numele marelui arhitect și a îl readuce în memoria publicului cât și pentru a se folosi de un martor din trecut cu valoare istorică care să dea gestului arhitectural o încărcătură semnificativă. Modul de expunere în cilindrii luminați la partea superioară pixelează spațiul întunecat, iar faptul că lucrurile expuse sunt timbre, mărci postale, reușește să ajungă la rolul simbolic de stampilă și chiar timbru sec care va crea un gest de marcare/ imprimare în care va fi implicat vizitatorul. Se reușește o interacțiune cu acestea prin imprimare unor imagini pe o hârtie pe care o primește la ieșire este un alt mod de a marca prezența în pavilionul Romaniei.

Anvelopanta de această dată este negată, se dorește pătrunderea în lumea simbolurilor și concentrarea vizitatorilor pe gestul de marcare imprimare a unui mesaj.

Romanian Pavilion was realized after the project of a team headed by architect Emil Ivanescu. Play Mincu was an interactive game imagined by the authors to restore the name of the great architect Ion Mincu in the collective memory and use it as a historical witness for the Romanian Architecture. The exhibition was made in some cylindrical forms enlighten on the top that pixilated the blind space. The postal stamps exhibit here in its multiple features starting from the original stamp to the relief stamp that give a gesture to the act and the visitor will be involved in this marking/impressing something on a piece of paper received at the exit of this pavilion. This also constitute a way of marking the presence and also rest in people memory.

This time the envelope is not important, the blind space help people to concentrate on the symbol and on the gesture of marking printing a message.





Imaginile din pavilionul României sunt furnizate de arhitectul Vlad Eftenie care deține dreptul de proprietate intelectuală asupra acestora

All the photographic images for this pavilion are taken by the Architect Vlad Eftenie that also has the copyright for them.

## Concluzii

Bienalele de arhitectură de la Veneția sunt evenimente expoziționale mult mai specializate destinate și dedicate arhitecților, constructorilor sau celor interesați unde se dezbate probleme actuale profesiei, se experimentează la nivel conceptual într-un context dat, deja creat cu pavilioane ale țărilor construite cu multă vreme în urmă.

Ultimele trei bienale de Arhitectură de la Veneția analizate aici comparativ pe aceeași problematică a anvelopantei ne oferă o abordare mult mai teoretică decantată prin diverse experimente nu direct legate de problematica aflată în studiu dar extrem de interesante prin tangențele cu aceasta.

## Conclusion

Venice Architecture Biennale are expositional events dedicated to architects, constructors, or other people interested by the spatial experiments in an old historical context of the already built pavilions.

The last three Venice Architecture Biennale analyzed here from the same point of view of the envelope conduct us to a more theoretical view of this problem decanted in several experiments not directly linked with our study, but some of them extremely attractive by its tangents with that.



## Concluzii generale

Dacă inițial am căutat să demonstrez că problematica anvelopantei capătă mai mult sens în contextul construit și al fronturilor la apă, prin analiza unor pavilioane expoziționale și a siturilor alese pentru desfășurarea evenimentelor expoziționale <sup>39</sup>. De-a lungul timpului am reușit să arăt cum experimentele arhitecturale sunt transpuse în lucrări de arhitectură sau cum acestea rămân în istorie ca niște embleme ale unor orașe sau ca forme reper de anvelopante care vor contitui modele de succes.

Din punct de vedere arhitectural ne referim încă la pavilionul Germaniei de la Barcelona a lui Mies van der Rohe ca la o revoluție a spațiului, prin planul liber frumusețea și simplitatea compozițională. Capodopere ale arhitecturii moderne se nasc, își trăiesc gloria dar și apun cu ocazia acestor expoziții monidale rămânând în memoria colectivă sau câteva reprezentări fotografice. Doar câteva au șansa să rămână pe poziția inițială.

Pe lângă exemplele care au rămas emblematice au rămas și zone întregi construite abandonate, care au adus un plus de imagine și vizibilitate orșului sau zonei dar ulterior și-au dovedit efemeritatea. Se pune probelma eticii în cazul acestor obiecte care au o viață limitată în timp.

Ce este mai important în momentul organizării unei expoziții mondiale?

Accesibilitatea în acest loc, la nivel internațional, cu legături aeriene multiple, accesibilitatea de la nivelul urban, modul de amplasare a pavilioanelor sau planul urbanistic care să aducă împreună elementele naturale cu cele spațiale. Atragerea vizitatorilor ar fi cel de al doilea aspect important, spectacolul sau imaginea pavilioanelor fiind doar condiția rămânerii în istorie. Astfel aspectul dat de cele mai multe ori de anvelopantă pare a fi o condiție a calității arhitecturale care poate marca reprezentativitatea în istorie.

Putem constata salturi de valoare de-a lungul timpului atât la nivelul anvelopantelor cât și a mărimii pavilioanelor. Climatul economic sau gestul politic a contat întotdeauna și a fost legat de bunăstarea de la respectivul moment al țărilor participante.

Exhibarea unor pavilioane monumentale și spectaculoase sau a unora mai mici dar cu o dedicare spre inventică, tehnologie și tehnică a fost de asemenea legat de climatul economic sau politic.

Autoreferențialitatea la tradiții, specific zonal sau geografic a funcționat de fiecare dată, încă pavilioanele sunt legate de specificitățile locale.

Am considerat evenimentele expoziționale locul de experiment pentru arhitectură, locul unde ideea este cel mai ușor de pus în practică și unde toate eforturile conduc către terminarea la timp pentru primirea vizitatorilor. Este în egală măsură un loc în care lucrurile sunt contralate/selecționate, de cele mai multe ori în urma unui concurs, dar și cu un loc unde reprezentativitatea unei țări va rămâne în memoria colectivă.

Pavilionanele au astfel un buget care permite să fie puse în practică cele mai noi tehnologii, iar competiția pentru a avea un pavilion cât mai frumos/interesant/emblematic dă un plus de dinamică în mediul profesional.

Vremea marilor obiecte arhitecturale care să fie vizibile din toate suburbiile orașului pare să fi apus demult, dar dorința de marcare a statutului prin monumentalitate rămâne.

---

<sup>39</sup> Anxele acestui studiu demonstrează acest lucru

Clădiri atotcuprinzătoare în care sunt invitate să își decoreze câte o bucată fiecare țară însă pare că se mai creează, cutii de tablă cu structuri metalice care asemenea unor hangare permit nu numai aglomerări de oameni ci și construcții interioare multietajate dau aspectul de târg sau mall.

Interesul pe care breasla noastră îl are față de aceste evenimente expoziționale, s-a manifestat încă din cele mai vechi timpuri, iar acum în momentul în care accesibilitatea la informație în modul digital sau chiar posibilitatea de deplasare către locațiile cele mai îndepărtate este mult mai ușoară, neîngrădită decât de aspectul financiar, deschiderea culturală este fără precedent, făcând astfel și evenimentele mai vizibile pe plan internațional.

Analiza pe larg a ultimelor două evenimente expoziționale mondiale a fost posibilă datorită faptului că prin cercetarea postdoctorală întreprinsă pe parcursul ultimilor doi ani aceste deplasări au fost finanțate. Faptul că am reușit să le vizitez iar fotografiile făcute de mine au drepturi de autor și pot fi publicate vor da o latură mult mai descriptivă materialului, dar va fi și mai ușor de înțeles.

Punerea împreună a acestor exemple diverse dar grupate într-o locație sub auspiciile unui astfel de eveniment susțin cercetarea modurilor de anvelopare spațială oferind o componentă comparativă în contextul contemporan.

Materialele fotografice prezente aici dar și multe altele sunt accesibile într-o bază de date online creată prin acest proiect care poate fi găsită la următoarea adresă <http://www.uauim.ro/cercetare/moduri-contemporane-de-anvelopare/db/>



## General conclusions

Even if initially I have tried to demonstrate that the pavilions configuration and envelope is linked somehow with the build environment and related with water fronts, by observing the chosen sites for expos during time close to water. During time I succeed to show how architectural experiments have been transformed in Pavilions and how the valuable ones rest in history, like landmarks for towns or as archetypes for future facades or envelope.

From an architectural point of view, we still speak of Germany's pavilion in Barcelona designed by Mies van der Rohe as a revolution of space, due to its beauty and compositional simplicity. Modern architecture masterpieces are born due to these exhibitions; they enjoy their glory but also fade away, leaving behind memories or photographic imprints. Only few have the chance to remain on their initial standing.

Beside all this good emblematic examples there were also entire abandoned sites that bring an ephemeral moment of glory and then become really problem for the cities. We could talk about ethic of building such big pavilions that have a limited life time.

What is more important when organizing a world expo?

The international accessibility of the location, well-connected by plane, its urban accessibility, the way the pavilions are placed or the urban plan that should bring together both natural and spatial elements.

Attracting the visitors comes on the second place, the show and the pavilions image looks to be just a condition to rest in collective memory. The exterior aspect given by the envelope in most of the cases is just a condition for an architectural quality and it could earn a place in expos history.

We can notice that over time there have been leaps in value both at the envelope level and pavilion size. The economic and the political climate are considerate tied to the wellbeing at that moment of the participating countries. Exhibit monumental and spectacular pavilions or smaller but dedicated to invention, technology and technique was also link with both political and economical climate.

Auto references to tradition, area or geographic specifics worked every time, and pavilions are still created linked with local specificity.

Considering the expositional events a place for experiment in architecture, a place where transforming ideas into constructions is more easy because of the common effort to finish in time to welcome the visitors. It is the place where everything is controlled/selected, most of the time after a competition, but also a place where the representatively of a country comes in the first place and it will rest in the history like this.

The pavilions have a budget that permits them to use new technologies, and the competitions between countries to have the most beautiful/interesting/emblematic dinamised the creation process.

The time when pavilions used to be monumental in order to seen from all over the town have come to an end but everyone who build a pavilion want to remain in memory with any methods to mark its status or .

Huge building where countries are invited to have a piece, to decorate it according to a theme and use this as its own pavilion generate multi level interior configuration where people are invited to a fair similar to a mall.

The interest that architects have during time for the expositional events was linked with the creation of the pavilions. Now we have an easy access to the information via internet and virtual visits are possible without the cost of a trip. This could be the big cultural opening

that contemporary expos offer to us and this is also the reason why these events are more visible.

Analyzing the last two World expositional events was possible because of the Post doctoral research from the last two years financed by Romanian authorities.

Putting together all this examples grouped after location and such big events sustain the research for the contemporary ways of enveloping spaces offering a new comparative component to this relevant context.

This visit also provides visual and photographic material that also makes this material possible and easier to understand. This photographic material is also accessible by a data base special created for this project that could be access at the following link.

<http://www.uauim.ro/cercetare/moduri-contemporane-de-anvelopare/db/>

## Anexa1

### Dezvoltarea spațială durabilă a fronturilor la apă din punctul de vedere al anvelopării spațiale

Acest articol a fost susținut la prima ediție a conferinței naționale de cercetare în construcții, economia construcțiilor, arhitectură, urbanism și dezvoltare teritorială cu tema *Dezvoltarea spațială durabilă – de la planificarea teritorială la proiectarea construcțiilor* și a fost publicat în *Urbanism Arhitectura Construcții* vol.2 nr.2/2011.

Lect. Dr. Arh. Daniel Comsa

Prep.Drd. Arh. Rara Petrescu

Problema reutilizării fondului construit nu mai este de mult una nouă pentru Europa, însă, sub imperativele unei dezvoltări sustenabile și coerente, a devenit o preocupare globală, generând manifestări din ce în ce mai spectaculoase. Prin gesturi arhitecturale creative, structuri abandonate, depășite tehnic sau estetic, au primit o nouă viață, caracterizată adesea de multidisciplinaritate.

Termenul de „fronturi la apă” sintetizează condiția topologică a spațiului de legătură dintre elementul urban și cel natural. Acest spațiu, aflat la limita apei și a uscatului, a fost întotdeauna unul nesigur și hibrid, un domeniu controversat, în care fiecare dintre cele două elemente încearcă să-și impună personalitatea.

Fronturile la apă reprezintă locul în care se nasc disputele și întrebările asupra formei materiale pe care trebuie să și-o însușească spațiul în contactul său nemijlocit cu natura.

Trăim într-o perioadă care se caracterizează prin dorința de a investi semnificație în toate aspectele vieții noastre. Criza spațiului public este generată de lipsa de substanță într-o lume divizată, dar care se îndreaptă spre globalizare. În acest context, trebuie să privim schimbarea ca pe o constantă, o constantă însă cu înțeles calitativ.

Astfel, reutilizarea acestui spațiu complex, care se întinde de-a lungul apei, nu până de mult un prosper spațiu industrial, reprezintă o provocare și o oportunitate în același timp. De altfel, aruncând o privire rapidă printre cele mai importante acțiuni de revitalizare urbană de-a lungul vremii, se poate constata faptul că acestea au fost în legătură cu apa: New York's Battery Park, Sydney's Darling Harbour, London's Canary Wharf, Genova Old Harbour.

Importanța neîndoielnică a proiectelor de regenerare a fronturilor la apă asupra calității mediului urban, în contextul dezvoltării durabile, devine și mai convingătoare prin dialogul tacit purtat între trecut și prezent. Aceste spații vorbesc despre un trecut bazat pe producția industrială, un trecut al unei creșteri și extinderi fabuloase, al unor clase sociale volatilizate, aparținătoare unui timp în care poluarea mediului era un produs secundar, necunoscut dezvoltării și profitului economic. Și, tot aici, se vorbește despre un prezent în care urbanul își manifestă cu insistență dorința de reconectare cu apa, și implicit cu natura, prin reorientarea activităților primordiale, ale unei societăți aflată permanent în mișcare, către puncte de interes inedite.

Pentru a ilustra o imagine de ansamblu a situației în care ne aflăm, aș vrea să enumăr factorii determinanți, care au contribuit la eliminarea progresivă a acestor zone, fronturile la apă, din viața activă a orașului:

- schimbarea tehnologică: abandonarea vechilor zone portuare, datorită lipsei de spațiu, necesar depozitărilor pentru traficul de containere nou instituit, având gabarite mult mai mari.

- schimbarea locației: cerințele portului modern pentru suprafețe mai vaste de pământ și apă, au determinat mutarea transporturilor maritime de mare adâncime în afara orașului.

- schimbarea economico-socială: ofertele reale de muncă în zona portuară au fost semnificativ diminuate în timp.

- separarea treptată a funcțiilor portului și ale orașului, a reprimat orice șansă de comunicare între cele două.



În fiecare dintre orașele afectate de criza post-industrializării, primele semne privind regenerarea vieții în ansamblul urban se fac simțite prin dezvoltarea zonelor portuare – Amsterdam, Barcelona, Baltimore, Bilbao, Londra, Rotterdam, Oslo, Lisabona – fapt care a determinat declanșarea unor mecanisme de schimbare sau transformare necesare, permițând acestor metropole să devină competitive atât la nivel regional, cât și la nivel global.

Toate cazurile menționate anterior se bazează pe ideea implementării spațiului public ca un fel de liant, ceea ce permite nașterea unei „structuri narrative”, relaționând diferitele funcțiuni ale ariei urbane și acționând ca un principiu activ „trans-zonal”. Programe și politici urbane adecvate, utilizarea artei în spațiul public, organizarea unor evenimente urbane periodice – sunt doar o parte dintre factorii indispensabili pentru evoluția pozitivă a unui astfel de spațiu, care își manifestă cu îndârjire dorința de a fi reînnoit/revitalizat.

### **Avantajele poziției fronturilor la apă**

Din punct de vedere geografic, fronturile la apă beneficiază de un amplasament central, datorită faptului că vechiul port reprezintă, în cele mai multe cazuri, elementul în jurul căruia s-a format așezarea inițială. Mai mult, acest centru este familiar tuturor, este întipărit în conștiința și în gândirea rezidenților. Simpla prezență a apei, mișcarea continuă, fluiditatea și sunetul ei, se transformă într-un magnet natural, care atrage în mod bizar, oamenii.

Posibilitatea unei deschideri către apă asigură oricărui spațiu un farmec aparte, ideal pentru recreere, distracții sau activități culturale – care, în termeni economici, se constituie în puncte de atracție, atât pentru turiști, cât și pentru localnici.

Rediscutarea spațilă a funcțiilor prezente în aceste fronturi la apă poate să pornească istoric, concentrându-se însă pe intervențiile contemporane.

Exemple favorabile, privind conservarea unui țesut valoros de patrimoniu și a unor fronturi la apă adiacente, se pot întâlni în Veneția, Amsterdam, Oslo, Stavanger, Lucerna, Genova, și multe alte orașe mari, însă analiza noastră asupra situației acestor orașe se va face din prisma dezvoltării durabile.

Dezvoltarea spațială durabilă este văzută aici ca un instrument de cercetare pentru interogarea intervențiilor asupra fronturilor la apă.

Veneția, în zona sa istorică a păstrat aproape în integralitate fronturile construite. Refacerea unora dintre acestea nu a intrat în discuție, fiind vorba despre un patrimoniu arhitectural deosebit. Refuncționalizarea a fost metoda optimă, adoptată acolo unde spațiul era valoros, iar funcțiunea nu mai era pe primul plan.

Întreaga zonă a Arsenalului, (foto 1,2,3,) care dispunea de ample spații pentru reparații sau construcție de nave, a fost deschisă unui public interesat de artă sau arhitectură, pentru expoziții anuale, pe durata câtorva luni. De asemenea, restul timpului este folosit pentru montarea/demontarea expozițiilor, fiind în extrasezon obiective turistice. Astfel, adoptarea unei funcțiuni, fie ea și temporară, poate să genereze în timp o politică de dezvoltare spațială durabilă fără intervenții permanente asupra anvelopantei spațiului, ci numai la nivel conceptual.

Chiar și în ziua de azi, transportul public în Veneția se realizează cu barci, astfel renunțarea la funcțiunea tehnică s-a făcut doar în sensul depășirii tehnologice a corăbiilor de lemn, cu care, așa cum bine se știe, Veneția a controlat întreaga Mare Mediterană și Adriatică.

Zona Giardini, deși numai parțial este un front la apă, a fost deschisă construirii unor pavilioane naționale, care să marcheze urme ale unui eveniment, dar care să constituie poarta de lansare a altor manifestări de același gen. Este greu într-un oraș precum Veneția să definești în termeni preciși ce înseamnă „front la apă” și unde nu există un asemenea front. Diferența semantică între front stradal și front la apă, în acest caz, se poate face numai prin lărgimea prospectului sau deschiderea perspectivă, altfel confuzia devine foarte probabilă.

Un alt tip de fronturi la apă pot fi cele din Elveția, unde orașele se formează la vărsarea în marile lacuri, a unor râuri locale: Zurich, Geneva, Lausanne, Lucerna, sunt doar câteva exemple de astfel de orașe.

Amenajarea unor zone pietonale în vecinătatea deschiderilor de apă, pare a fi soluția de mediere/îndepărtare a frontului construit de această zonă actuală de interes.

Amplasarea unor obiective majore, așa cum se întâmplă în cazul Lucernei, prin obiectul propus de către arhitectul Jean Nouvel: Mediateca-Muzeu-Sală de Conferințe. Spațiul umbrei descris de cozorocul/consolă/copertină deschide și dublează, prin reflectare, peisajul.

Stavanger este un oraș Norvegian amplasat într-o zonă cu fiorduri spectaculoase. Mult timp întregul ținut a fost unul extrem de sărac. Dar, cu 30 de ani în urmă, prin găsirea petrolului, situația s-a schimbat, iar nivelul economic a crescut.

Zona tradițională cu case de lemn (foto 4,5,6) este păstrată drept martorul viu al unui front la apă, așa cum era el odinioară. În spate, într-un plan secundar, se ridică un nou front, greu de spus la apă, datorită distanțării, care atât prin relief, cât și prin înălțimile superioare ale construcțiilor, determină configurația spațială a portului.

O altă zonă din același oraș, de data aceasta la mare, cu case din cărămidă, mai rezistente la uzură, alternate cu case de lemn la altă scară funcțiunea de locuire fiind amplasată la etajele superioare. Acest context ușor diferit prin scară primește mult mai ușor obiecte arhitecturale străine, moderne prin configurația spațială. Un muzeu (Foto 7,8) amplasat pe apă vine să facă demonstrația unei noi posibilități de amplasare a frontului la apă într-o poziție mult mai curajoasă care transformă orașul.

Oslo, un alt oraș Norvegian, cel mai important în fapt, oferă o plajă largă de fronturi la apă prin diversitatea lor.

Primăria este unul dintre reperele prezente atât în configurația orașului cât și spre apă. Castelul fortificat formează în imediata lui vecinătate probabil cel mai vechi front la apă din zonă. O imagine pasageră, care se bucură de prezența unui vas de croazieră, schimbă configurația frontului la apă prin raportul de înălțime. (Foto 9,10)

Similar, și în Veneția, această imagine a vasului de croazieră pe fundalul edificat schimbă percepția spațială, prin modificarea scării normale a clădirilor.

Alte fronturi la apă sunt constituite în vechea zonă industrială, descrise de noi blocuri de locuințe sau birouri. Experimentarea materialelor noi, rezistente la factorii degradanți ai mediului, rezultați în urma evaporării apei de mare, pare să fie una dintre preocupările, care alături de jocul volumetric și de raportul plin-gol, face obiectul unor anvelopări spațiale, care să răspundă unei dezvoltări spațiale durabile.

Opera din Oslo, (Foto 11,12) proiect al grupului de arhitecți Snohetta, reușește să facă dovada unei abordări diferite - nu un front, ci un gest subtil evaziv, care de fapt cucerește, și în egală măsură eliberează frontul la apă. Ridicând un volum simplu din apă și deschizând un peisaj și o promenadă urbană, se lasă loc întregii funcțiuni să prindă contur într-un miez prețios. Atât lucrarea, cât și echipa de arhitecți, au fost apreciate de către mari specialiști, fiind premiate, iar la nivelul urban această apreciere a fost vizibilă prin apariția noului pol de interes, care animă întregul front la apă, revitalizându-l.

Pentru a evidenția abilitatea acestei echipe de a oferi răspunsuri inedite cerințelor actuale, aș vrea să menționez o altă lucrare importantă și anume: Biblioteca din Alexandria, care deschide perspective<sup>40</sup> către Mediterana, tratând orașul cu o anvelopantă convexă, care îi marchează introvertirea.

O altă opțiune privind redezvoltarea zonelor vechi ale fronturilor la apă este de a atribui spațiilor abandonate o cu totul altă funcțiune, radicală. Printre cele mai cunoscute exemple se află cel al Muzeului Guggenheim din Bilbao, (Foto 13,14) care a fost implantat în structura și mentalitatea orașului ca un obiect complet bizar. În Bilbao, această strategie a avut succes, deoarece, din prisma următoarelor etape ale revitalizării, o structură mixtă, foarte atractivă, construită de-a lungul țărmului, a permis un mixt de funcțiuni – rezidențial, agrement, servicii, turism, cultural, comercial – fapt întâlnit și în Genova sau Barcelona, în zonele restructurate de pe malul apei.

Totuși, aplicarea unor strategii similare, pentru toate orașele dezvoltate de-a lungul unei ape, poate ridica probleme ulterioare privind identitatea: în timp ce fiecare așezare are o imagine și o identitate distinctă, conturată în ani, devine din ce în ce mai greu să apară deodată elemente noi, remarcabile, care să permită redezvoltarea zonelor de lângă apă, depărtându-se de un algoritm

---

<sup>40</sup> Daniel Comșa- Interfața interior-exterior, Editura Universitară Ion Mincu, București, 2009 –pag. 93

universalizat. Prin urmare, proiectele de revitalizare a acestor spații complexe, trebuie să contribuie la construirea unei identități noi, dar în același timp să conserve, pe cât posibil, specificul vechi local.

În privința conturării unei noi identități, suprapusă cu imaginea, forma și substanța de calitate, pot fi folosite diferite instrumente. Spre exemplu Bilbao, care și-a „cumpărat o nouă identitate”, ca muzeu internațional de artă și cultură prin Guggenheim Museum. Arhitectura pe care o practică Frank O. Gehry poate fi situată pe acea limită extrem de fragilă dintre experiment, arhitectură - ca știință a configurării și modelării spațiului – și demers artistic, pur și nestăvilit. Sinergia dintre arhitectura lui și vernacularul urban al metropolei a avut nevoie de un timp considerabil pentru a se maturiza. El și-a dezvoltat un vocabular propriu, unic și fascinant, care conferă clădirilor sale o forță considerabilă și o dinamică acută, determinând rezolvări spectaculoase și neașteptate.

Pentru Ghery, calculatorul e doar un instrument de aplicare a algoritmului generat de arhitect; obiectul arhitectural are rol de reper urban iar forma organică de compoziție volumetrică devine în timp o rețetă personală, riscul rezidă însă în producția de masă a unor astfel de obiecte.

În încheiere putem afirma faptul că astăzi se întâmplă tocmai invers: envelopa este un rezultat al proiectării digitale, în care arhitectul are doar rolul de a alege o variantă, care să corespundă din punct de vedere estetic, funcțiunii propuse. Acesta constituie riscul contemporan.

### **Concluzii**

“Ne găsim cu toată această materie arhitecturală care e dată – ceea ce a fost construit, abandonat, reconstruit – și care trebuie modificată sau demolată – în orice caz, trebuie să lucrăm cu ea. Nu este vorba de voința prealabilă de a conserva un anumit număr de semne ale trecutului, nici de a reabilita în sensul clasic al expresiei fin gust burghez, esență a pitorescului, este vorba de a crea arhitectură, sens și esență, pornind de la o materie care este brută.” Jean Nouvel

Intervenția în zona fronturilor la apă existente se poate face prin refuncționalizare, prin adăugarea unor obiecte arhitecturale sau amplasarea unor obiecte individuale (semnal).

Astfel, prin prisma dezvoltării spațiale durabile, se pot propune exemple de envelopare, în cazul în care se dorește păstrarea funcțiunii, sau de refuncționalizare, în cazul în care envelopanta trebuie păstrată datorită valorii sale intrinseci, sau ca martor inegalabil al identității locului.

### **Studiu de caz Genova**

Genova este portul cel mai important al Mediteranei în termeni de trafic de mărfuri și de pasageri, fapt susținut prin locația sa geografică, ideală din punct de vedere al comerțului - motiv pentru care începuturile portului se fac recunoscute încă din vremea Imperiului Roman. În Evul Mediu, orașul-stat independent Genova, deținea o flotă remarcabilă, fiind o reală putere maritimă și financiară, amplificate prin descoperirea Americii.

Începând cu secolele XII și XIII, orașul și portul s-au dezvoltat simultan, prezervându-și o imagine constantă, până în secolul XIX, când, datorită expansiunilor industriale, s-a produs o reconfigurare, mai exact o separare fizică și funcțională a celor două, prin străzi cu circulație de viteză, linii de căi ferate și împrejmuiri metalice, fapt care a culminat secolul trecut, cu un abandon sincopat al centrului istoric al orașului, în favoarea periferiilor tot mai extinse.

Aceste acțiuni s-au transformat treptat în grave probleme privind funcționarea în viitor a orașului, motiv pentru care au fost întreprinse o serie de acțiuni, având la bază noi strategii de dezvoltare, prin intermediul cărora se urmărea deraierea cursului firesc:

Restructurarea Genovei a fost începută încă din anul 1992, cu ocazia celebrării celor 500 de ani de la descoperirea Americii = o nouă lume, eveniment pentru care, renumitul arhitect italian Renzo Piano, a fost angajat în vederea amenajării zonei expoziționale de anvergură internațională, „Columbus”, alegându-se ca spațiu de desfășurare vechiul port. Printr-o inițiativă curajoasă pentru momentul respectiv, soarta frontului la apă a căpătat un alt sens, astăzi fiind cunoscut ca un important spațiu public cultural al Genovei. (Foto 15,16,17)

Arhitectul, stabilindu-și un pricipiu filozofic simplu, a propus renovarea anumitor clădiri istorice, privite ca martorii cheie ai unui timp trecut, și inserarea abilă a unor clădiri noi, cum ar fi Acvariumul sau Centrul de Congrese. El urmărea ca intervențiile implementate să fie de folos comunității respective chiar și după ce luminile festivității se vor stinge. Soluția era generată de o



atitudine bazată pe respect față de istorie, și nu pe economie și câștig. Structura propusă îndeplinea un dublu rol, atât de punct nodal, în ceea ce privea organizarea expoziției, dar și ca reper, ușor de remarcat pentru vizitatori. Acvariumul oferea un capăt de perspectivă pentru zona opusă a portului, ajutând în același timp la marcarea limitelor edificabile. (Foto 18,19)

Intervenția marelui arhitect, privind revitalizarea frontului istoric la apă, nu a rămas fără răsunet, astfel încât, preluându-i exemplul, zona vestică a frontului la apă denumită Darsena, alcătuită din structuri industriale cu anexele portuare aferente (Cotton Warehouse) din secolul XIX, a fost convertită într-un spațiu dedicat învățământului (păstrând chiar aparentă întreaga structură metalică), care a atras după sine, în mod natural, noi funcțiuni și activități: baruri, restaurante, spații rezidențiale, prin intermediul cărora s-a restabilit un dialog, încă timid, cu orașul. (Foto 20,21)

Un alt exemplu al momentului respectiv este conversia cheiului Parodi, care implică apariția unui complex de mari dimensiuni în chiar inima centrului istoric, mai exact în centrul arcului genovez, conținând o serie de atribute ale modernității. Compus dintr-o piață publică amplă, orientată către apă, el adăpostește activități culturale și pentru petrecerea timpului liber, la care s-a adăugat ulterior noul terminal de vase de croazieră care era proiectat pentru o capacitate de două milioane de pasageri. (Foto 22,23)

Însă, toate aceste intervenții erau rezolvări punctuale, care animau zonele respective temporar, doar în anumite momente ale zilei, astfel încât cercetările au fost extinse pe parcursul anilor următori.

Adoptarea oficială a planului general din 1996 stabilește în premieră o relație productivă dintre oraș și port, fiind un document inovativ.

Obiectivele principale urmărite nu erau doar identificarea unui set de operații strategice, care să mărească eficiența portului, ci dezvoltarea unui plan capabil să stabilească o linie de comunicare permanentă între oraș și port. Planul se afirma ca fiind inovativ în primul rând prin programul de dezvoltare a orașului, care nega acțiunea de segregare a zonelor (zonificarea), în schimbul angrenării acestora în vederea obținerii unui rezultat unitar.

Vechiul plan, din 1964, nu lua în considerare orașul, din contră, îi submina imaginea printr-o extindere a portului în defavoarea spațiului urban, extindere întemeiată pe convingerea faptului că Genova va rămâne principalul port de schimburi din Mediterana. Dar, practica și-a dovedit imprevizibilitatea, căci raționalizarea infrastructurii portuare a mutat activitatea maritimă dinspre sud înspre zona de nord, astfel încât Genova a intrat într-o perioadă de declin. Frontul istoric la apă a fost reconsiderat parte a centrului istoric valoros al așezării, astfel încât, prin anii '80 s-au reluat încercările de conexiune cu orașul, îndepărtând barierele fizice, apărute pe parcurs.

Însă, începând cu anii '90, portul Genova și-a recăștigat volumul de activități economice și comerciale, și în consecință, conflictul teritorial privind achiziționarea de spații a fost redeschis, impunându-se o reconsiderare a relațiilor port-oraș, conturate fiecare ca o forță individuală generatoare. Denumirea dată comisiei nou formate „Înțelegerea cu orașul”, însărcinată cu adoptarea noului plan de acțiune asupra portului, dovedește atitudinea conflictuală despre care vorbeam mai devreme.

Astfel încât, în 1996, ca rezultat al dialogului purtat între factorii decizionali, a fost lansat planul de acțiune, care stabilea adoptarea unei strategii de mediere, prin demararea unui proces cultural, multidisciplinar, care angrena o sumă de factori activi: universitatea=studenții, agenția de control a planului portului, consultanța de specialitate=arhitecți, urbanisti, camera de comerț, vama, căpitănia, etc. Intențiile primare ale autorităților portuare vizau dezvoltarea coridorului de trafic (comercial-containere, croaziere-turism) Europa-Asia, precum și amplasarea favorabilă a șantierului de reparații, activități care solicitau o amplă nevoie de spațiu, imposibil de gestionat în condițiile geografice ale Genovei.

Astfel, s-au desprins trei direcții care au fost analizate comparativ:

- raționalizarea și eficientizarea utilizării teritoriului existent al portului
- refacerea zonelor abandonate pentru a răspunde actualelor cerințe portuare
- extinderea portului în mare, prin amenajarea unor suprafețe noi, artificiale

Aceste trei scenarii au fost ilustrate prin conceptele prezentate de Rem Koolhaas, Manuel de Sola Morales, Marcel Smets și Bernardo Secchi, prin care portul era imaginat ca o suită de spații

complexe, care vin să completeze orașul existent. În plus, sunt reanalizate legăturile rutiere dintre oraș și port, cu scopul de a permite o independență funcțională între cele două. (Foto 24,25, 25)

Sola Morales, în susținerea conceptului său, speculează diferența de nivel dintre oraș și apă, în ideea separării în secțiune a funcțiunilor, astfel încât docurile, poziționate în partea de sus, integrate în traficul urban, permiteau traficului industrial să ocupe partea de jos, pentru șantierul de reparații.

OMA crează o consolă de mari dimensiuni peste docuri, gândită ca un mare parc suspendat, care unește reперele urbane, respectiv vechiul port cu noul terminal de feriboturi, în ideea conexității directe între centrul vechi și mare. Planul său propunea în completare, trasarea unor parcururi liniare în oraș, care străpungeau și anulau limitele tradiționale, prin intermediul cărora se facilita accesul oamenilor spre apă.

Proiectele se remarcă prin faptul că luaseră în considerare un mare grad de flexibilitate, datorită unui viitor incert, însă, în același timp suficient de precise pentru a asigura fezabilitatea economică și spațială urmărite.

Scopul acestei analize fusese discutarea unor scenarii macro-economice, elaborarea unor programe de aplicare și de investiție, precum și stabilirea unor reguli clare destinate celor ce intenționau să construiască în această zonă.

### **Concluzii**

Exemplul acestui oraș evidențiază condiția frontului la apă, aflat într-o permanentă dispută, fapt care erodează fundamental calitatea unui spațiu complex în cadrul orașului. Tratarea frontului la apă ca un teritoriu comun, dispus să conlucreze, și nu ca pe un rival, a schimbat divergența deciziilor. Mai mult, autoritățile portuare au admis cu timpul introducerea unor concepte de design ale spațiului - expresii ale deciziilor urbane, concepte care au fost informative, dar și reactive, deschizând noi posibilități și definind un specific local.

### **Studiu de caz Amsterdam**

Amsterdam este un oraș întemeiat pe apă. El se extinde pe o mlaștină de turbă, iar nucleul său istoric este fundat pe o serie de valuri de pământ realizate în secolul al XIV-lea, după asanarea mlaștinii. Acest strat mlăștinos, despre care vorbim, a pus întotdeauna probleme de construcție – astfel încât, în cele mai multe cazuri, pilonii fundațiilor coboară până la 18m.

Dar, revenind la subiectul nostru, trebuie precizat faptul că, deși cunoscută importanța apei și a portului privind istoria orașului, acestora nu li s-a acordat o importanță pe măsură în ultima jumătate a secolului al XIX-lea. Fapt demonstrat prin construirea gării centrale, devenită un fel de „cordon ombilical” între Amsterdam și râul IJ, prin care, de fapt, relația dintre cele două a fuzionat/a fost refăcută. (Foto 26,27)

Astfel, obiectivul principal al ultimilor treizeci de ani, a devenit găsirea sau restabilirea unei legături dintre urban și apă, insistându-se pe conexiunile dintre vechi și nou. Amsterdam este de altfel un oraș policentric, însă faptul că aceste centre nu se află într-o concurență distrugătoare, ci ele sunt complementare, reprezintă un exemplu concret de soluționare.

Centrul Amsterdamului este recunoscut printre cele mai bine și frumos conservate centre istorice din Europa. Începând cu anii '60, ca urmare a lipsei de spațiu și a accesibilității anevoioase, marile corporații financiare au preferat să se orienteze către locuri periferice, eliberând centrul istoric în favoarea unor activități dedicate rezidenților.

Restructurarea frontului la apă în Amsterdam se produce fără un plan multilateral, ci mai degrabă oportunist și speculativ. Acest mod de intervenție s-a dovedit a fi foarte flexibil, orașul fiind capabil să-și ajusteze în timp deciziile, în funcție de modificarea cerințelor pieței. O particularitate a acestui proces implementat în capitala Olandei este acceptarea și integrarea unor obiecte de

arhitectură modernă, în cadrul procesului de reînnoire, mergând pe ideea că fiecare epocă produce propriile „declarații” arhitecturale.

Atitudinea adoptată este contrastantă contextualismului paralizant des întâlnit în Statele Unite, ale cărui modele au fost preluate cu avânt și în Europa. Orientarea funcțională preponderentă a investitorilor interesați de aceste zone, în cadrul proceselor de revitalizare, se axează pe realizarea spațiilor rezidențiale, însoțite de facilități comerciale și culturalo-recreative, care determină dezvoltarea economică generală a zonei. Rezidențialul, în vechile zone portuare, nu a fost neglijat ca subiect nici în Rotterdam sau Southampton, regăsindu-se de asemenea și în planurile de dezvoltare implementate în Riga sau Gdansk, într-un procent considerabil.

Într-un oraș atât de dens precum Amsterdam era necesară impunerea unor limite de utilizare a terenului. Orașul închiriaza suprafețele de pământ, rămânând în continuare proprietar și asigurând distribuirea beneficiilor obținute către folosul întregii comunități. Acest lucru îi permite construirea de locuințe atrăgătoare, atât ca preț, cât și ca amplasament. Politica teritorială activă este un instrument important în determinarea prețurilor de vânzare sau de închiriere, dar și în ceea ce privește asigurarea unei diversități a compoziției cartierelor.

Marea provocare este reprezentată însă de complexitatea spațiului desfășurat pe malul sudic al IJ-ului, definit de cele cinci insule create cu o sută de ani în urmă. Adiacența sistemului feroviar și a digului contribuiau de asemenea la configurarea contextului spațial. Autoritatea însărcinată cu implementarea dezvoltărilor de acest tip (AWF – Amsterdam Waterfront Finance Company) a propus un plan de afaceri și un proiect de urbanism în colaborare cu Rem Koolhaas. În 1994, parteneriatul public-privat a fost abandonat, deoarece proiectul s-a dovedit a fi prea solicitant, cu un risc financiar și o durată de aplicare, ambele prea mari. Fragmentarea politică, disensiunile din cadrul comisiei și scăderea cererii de spații pentru birouri, au dus la destrămarea AWF.

În acest context, orașul a propus o nouă abordare strategică și organică intitulată „Ancorele IJ-ului”, care își propunea să lucreze cu structura existentă a insulelor, fiecare dintre scheme bazându-se pe un potențial local al amplasamentului, al proprietății și utilizării terenurilor, concentrând eforturile și resursele unui master-plan pentru areale de dimensiuni mai mici, și astfel mai ușor de urmărit. Baza funcțională era deținută de locuințe, însă orașul a decis ca anumite investiții să fie direcționate spre clădiri de interes public și piețe publice, așa numitele „ancore”. În acest mod, municipalitatea pregătea terenul pentru atragerea investitorilor privați. Planul piețelor publice, prin conformație și orientare, accentuau relația dintre insule și nucleul istoric. Erau propuse coridoare, prin intermediul cărora să se permită legătura insulelor cu centrul, și tocmai de-a lungul lor urmau a fi presărate „ancorele”, zonificate pentru utilizări publice variate. Modul de abordare al proiectului pornea dinspre limite către centru, mizând pe idei și experiențe inovative.

Printre aceste „ancore” trebuie enumerate Metropolisul lui Renzo Piano, (Foto 28) terminalul de pasageri, (Foto 29) centrul de muzică, Silodam (silozuri monumentale de cereale care au fost transformate în spații de locuit și lucru, proiectate de MVRDV). (Foto 30,31)

O particularitate a proiectului acționează asupra rolului gării centrale, transformând-o într-o insulă „comutatoare”. Această arie, în definitiv accesibilă prin toate mijloacele de transport – metrou, tren, automobil, va suferi modificări radicale (noi spații publice, magazine pentru turiști, promenade). Toate aceste elemente includ structuri durabile și flexibile, gândite astfel încât să poată oferi răspunsuri multiple unor funcțiuni cât mai variate în viitor. (Foto 32,33)

Refuncționalizările clădirilor existente la marginea apei îmbracă forme diferite: astfel, în fostele docuri spațiul urma a fi folosit pentru hangare, vase de agrement, corăbii istorice, vase de transport local pe apă sau de croazieră. Activitatea de schimburi pe canale își reia poziția, dinamizând



cheiurile - spații tranzitorii amenajate pentru vasele de transport, iar comutatorul din vechea gară centrală facilitează transferul rapid de la un mijloc de transport la altul.

### **Concluzii**

Analizând problema din experiența Amsterdamului, cel mai important lucru de reținut este faptul că, în dezvoltarea acestui tip de programe, nu trebuie să te bazezi pe un singur segment de piață. Diversificarea permite flexibilitatea în proiectarea și execuția unor proiecte de dimensiuni mari și integrarea strategică în structura istorică.

Faptul că Amsterdamul își inițiază acțiunea de revitalizare a fronturilor la apă, în absența unui plan multilateral, sugerează faptul că design-ul, uneori, poate căpăta un rol secundar.

Acceptarea noilor expresii arhitecturale face posibilă amplificarea unor noi modalități de gândire a producției culturale de spațiu, precum și reconfigurarea rolului patrimoniului în definirea acelei producții.

În acest sens, contextualismul nu înseamnă reproducerea vechiului/trecutului, ci abilitatea noului de a stabili relații cu vechiul/trecutul. „Noul”, folosit cu abilitate și sensibilitate, poate așeza trecutul într-o lumină cu totul diferită, determinându-ne să-l contemplăm într-un mod cu totul surprinzător, ținând cont de faptul că prezența lui nu ne era deloc străină.

### **BIBLIOGRAFIE**

Baudrillard Jean, Nouvel Jean, Arhitectură și filosofie – Obiectele singulare, Editura Paideia, București, 2005

Comșa Daniel, Interfața interior-exterior, Editura Universitară Ion Mincu, București, 2009

White K.N., Bellinger E.G., Saul A.J., Symes M., Urban Waterside Regeneration: Problems and Prospects, Ed. Ellis Horwood Ltd, 1993

Boeri Stefano, Il Piano per il Porto di Genova: concetti disegnati per un territorio mobile, Domus, nr. 800, ianuarie 1998, Editoriale Domus S.p.A. Milano

Boeri Stefano, Cites portuaires d'Europe du Sud, une dialectique du metissage, Architecture d'Aujourd'hui, nr. 332, ianuarie-februarie 2001, Paris

Maarten Kloos, Renzo Piano's Science Centre in Amsterdam, Archis, nr.6, iunie 1994, Olanda

Paganelli Carlo, Concorso per Genova, L'Arca, nr. 162, 2001, Milano

## Sustainable spatial development of the water fronts in terms of spatial enveloping

This article was sustain at the first edition of the National Research Conference in construction, construction economy, architecture, urbanism and territorial development with the theme - Sustainable spatial development- form territorial planification to the building project and it was publish in Urbanism Arhitectura Constructii vol.2 no.2/2011.

Lect. Dr. Arch. Daniel Comsa  
Prep. PhD. Arch. Rara Petrescu

The problem of reusing the built fund is not longer a new one for Europe, but, under the imperatives of a coherent and sustainable development, it has become a global concern, leading to manifestations which are increasingly spectacular. Through creative architectural gestures, abandoned structures, technically or aesthetically outdated, they received a new life, often characterized by multidisciplinary.

The term “water fronts” summarizes the topological condition of the space which links the urban and natural elements. This space, located on the edge between water and land, has always been uncertain and hybrid, a controversial area, where each one of the two elements are trying to impose their personality.

The water fronts represent the place where disputes and questions arise regarding the material from which the space must acquire in its direct contact with the nature.

We live in a time characterized by the desire to invest meaning into all aspects of our lives. The crisis of the public space is generated by the lack of substance in a divided world, but which is moving towards globalization. In this context, we need to see change as a constant, but a constant of a quality meaning.

Thus, reusing this complex space, which stretches along the water, which no long ago was a thriving industrial area, is a challenge and an opportunity at the same time. In fact, throwing a glance through the most important actions of urban revitalization over time once can see that they are related to the water: New York ‘Battery Park, Sydney’s Darling Harbor, London’s Canary Wharf, Genova Old Harbor.

The undoubted importance of the regeneration projects of the water fronts for the quality of the urban space, in the context of sustainable development, becomes even more compelling through the silent dialogue held between past and present. These spaces talk about a past which is based on industrial production, a history of fabulous growth and expansion, of volatilized social classes, belonging to an era when the environment pollution was a secondary product, unknown to development and economic profit. And also here, we talk about a present where the urban environment strongly manifests its desire to reconnect with the water, and thus with nature, by shifting the primary activities, of a society constantly in motion, towards original points of interest.

To illustrate an overview of the situation where we are, I would like to enumerate the determinant factors, which contributed to the phasing out of these areas, water fronts, from the active life of the city:

- Technological change: the abandonment of the old port areas, due to the lack of space, necessary for the deposits for the newly established container traffic, with larger dimensions.

- Changing the location: modern port requirements for larger land and water areas caused the move of the deep sea shipping outside the city.

- Economic and social change: the actual employment offers in the port area were significantly reduced over time.

- Gradual separation of the functions of the port and the city put down any chance of communication between these two.

In each of the cities affected by the post-industrialization crisis, the first signs of life regeneration in the context of the urban space are felt by developing post areas - Amsterdam, Barcelona, Baltimore, Bilbao, London, Rotterdam, Oslo, and Lisbon – which determined the initiation of some necessary mechanisms of change or transformation, allowing these cities to become competitive both regionally and globally.

All these cases mentioned above are based on the idea of implementing the public space a sort of binder, allowing the emergence of a “narrative structure”, relating the various functions of the urban area and acting as a “trans-regional” active principle. Appropriate programs and urban policies, use of the art in a public space, organization of periodic urban events – are only a part of the essential factors for the positive development of such space that persistently expresses a desire to be renewed / revitalized.

### **Water fronts position Advantages**

From a geographical point of view, the water fronts enjoy a central location, due to the fact that the old port represents, in most cases, the element around which the original settlement was formed. Moreover, this centre is familiar to all; it is embedded in the consciousness and thought of the residents. The mere presence of the water, the continuous movement, its fluidity and sound are transformed in a natural magnet that strangely attracts people.

The possibility of an opening towards the water provides every space a different charm, ideal for recreation, entertainment or cultural activities – which, in economical terms, are constituted in attraction points, both for tourists and locals.

The spatial re-discussion of the functions present in these water fronts can have an historical start, but focusing on contemporary interventions.

Favourable examples, regarding the conservation of a valuable heritage tissue and of the adjacent water fronts, can be encountered in Venice, Amsterdam, Oslo, Stavanger, Lucerne, Genoa and many other big cities, but our analysis on the situation of these cities will be in terms of sustainable development.

Sustainable spatial development is seen here as a research tool for querying the interventions on the water fronts.

Venice, in its historical area, kept almost entirely the built fronts. Restoring some of them didn't come into question, since this is a great architectural heritage. The re-functionalization was the best method, adopted where the space was valuable, and the function was not the main focus.

The whole area of the Arsenal (photo 1, 2, 3) which possessed ample spaces for the repair or construction of ships, was opened to the public interested in art or architecture, for annual expositions, during several months. Also, the remaining time is used for installation/dismantling of the exhibitions, being in low season, the tourist attractions. Thus, adopting a function, albeit temporary, can generate in time a sustainable spatial development policy without special interventions on the envelope of the space, but only at the conceptual level.

Even today, the public transport in Venice happens by boat, thus giving up the technical function was only for the purpose of technological overcoming of the timber ships, with which, as everyone knows, Venice controlled the whole Mediterranean and Adriatic sea.

The Giardini area, although only partly is a water front, was opened under the construction of national flags, which would mark the traces of an event, but which would build the launching way of other manifestations of the same kind. It is difficult in a city like Venice to define in precise terms what "water front" means and where there is no such front. The semantic difference between the front street and water front, in this case, can only be made by the expansion of the prospectus or opening perspective, otherwise confusion is very likely.

Another type of water fronts can be those from Switzerland, where cities are formed at the flowing of the great lakes, of some local rivers: Zurich, Geneva, Laussane, Lucerne, is just some examples of such cities.

The construction of pedestrian areas near the water openings, seems to be the mediation solution/ removal of the front built by this current area of interest.

The location of some major objectives, as it happening in the case of Lucerne, through the object proposed by the architect Jean Nouvel: Mediatheque-Museum-Conference Room. The shadow space described by the visor / console / canopy opens and doubles, through reflection, the landscape.

Stavanger is a Norwegian city located in an area with spectacular fjords. For a long time the entire county was a very poor one. But, 30 years ago, through the finding of oil, the situation changed and the economy level grew.

The traditional area with wooden houses (photo 4, 5, 6) is kept as a living witness of a water front, as it was once before. At the rear, in the background, stands a new front, hard to say at water,



because of the distancing that both through the relief and upper heights of the buildings determine the spatial configuration of the port.

Another area from the same city, this time by the sea, with brick houses, more wear resistant, altered with wooden houses at another scale, the function for housing being located on the upper floors. This slightly different by scale context receives much more easier foreign architectural objects, modern through the spatial configuration. A museum (Photo 7, 8) located on the water comes to make the demonstration of new possibilities for the location of the water front in a much bolder position which transforms the city.

Oslo, another Norwegian city, in fact the most important, offers a wide range of water fronts through their diversity.

The townhall is one of the present markers in both the city configuration, as also towards the water. The fortified castle forms in its close vicinity probably the oldest water front from the area. A transient image, which enjoys the presence of a cruise ship, changes the configuration of the water front by the elevation report. (Photo 9, 10)

Analogous, in Venice also, this image of the cruise ship on the clear background changes the spatial perception, through the alteration of the normal scaling of buildings.

Other water fronts are formed in the old industrial area, described by the new blocks of flats or offices. Experimentation of new materials, resistant to the degradation factors of the environment, resulting from the evaporation of sea water, seems to be one of the concerns, which next to the volumetrical game and the full-empty report, makes the object of a spatial enveloping, responsive to a sustainable spatial development.

The Opera from Oslo, (Photo 11, 12) project of the group of architects Snohetta, manages to make the proof of a different approach - not a front, but an evasive subtle gesture that actually conquers, and also equally releases the water front.

Raising a simple volume of water and opening a landscape and an urban promenade, room is being left for the entire function to take shape in a precious core. Both the work and team of architects have been appreciated by the great professionals, being awarded, and at an urban level this appreciation was visible through the appearance of the new pole of interest that animates the entire water front, revitalizing it.

In order to highlight this team's ability off providing unique answers to the current requirements, I would like to mention another important work which is: The library from Alexandria, which opens perspectives towards the Mediterranean, treating the city with a convex envelope, which marks its introversion.

Another option concerning the redevelopment of old areas of the water fronts is that of assigning abandoned spaces an entirely different function, radical. The most famous examples are that of the Guggenheim Museum in Bilbao, (Photo 13, 14) which was implanted in the structure and mentality of the city as a completely bizarre object. In Bilbao, this strategy was successful because, in terms of next steps in revitalization, a mixed structure, very attractive, built along the shore, allowed a mix of functions - residential, leisure, services, tourism, cultural, commercial - fact met also in Genoa or Barcelona, in restructured areas on the water shore.

However, application of similar strategies, for all the cities developed along water, may raise further problems concerning the identity: while each settlement has an image and a distinct identity, shaped in years, it becomes more and more difficult for new elements, remarkable, to appear, allowing redevelopment of areas near water, departing from an universalized algorithm. Therefore, revitalization projects of these complex spaces must contribute towards the construction of a new identity, but in the same time to preserve, as much as possible, the specific of the old local.

In regards to shaping a new identity, overlapped with the image, form and substance of the quality, there can be used many tools. For example Bilbao, which has "acquired a new identity", as international art and culture museum through Guggenheim Museum. The architecture that Frank O. Gehry practices can be situated on that extremely fragile limit between experiment, architecture- as the science of the design and modeling of the space- and artistic work, pure and enduring. The synergy between his architecture and the urban vernacular of the metropolis needed a considerable amount of time to mature. It has developed an own vocabulary, unique and fascinating, which offers his buildings a considerable force and an acute dynamic, resulting in spectacular and unexpected solutions.

For Gehry, the computer is just a tool for applying the algorithm generated by the architect; the architectural object has the role of an urban reference and the organic form of volumetric composition becomes, in time, a personal recipe, but the risk lies in the mass production of such objects.

Finally, we can say that nowadays it happens on the opposite: the tire is the result of digital design, in which the architect's role is just to choose a variant, which corresponds aesthetically with the proposed function. This is the contemporary risk.

### **Conclusions**

"We find with all this architectural material that is given- what was built, abandoned, rebuilt- and which needs to be modified or demolished- however, we need to work with it. It's not about the prior will to preserve a certain number of signs of the past, nor to rehabilitate in the classic sense of the expression fine bourgeois taste, essence of the picturesque, it's about creating architecture, meaning and essence, from a raw matter." Jean Nouvel

The interventions in the existing water fronts can be done by re-functionalization, by adding some architectural objects or locating some individual ones (signal).

Thus, through the development of the sustainable spatial development, there can be proposed examples of envelope, when the function is to be retained, or re- functionalization, if the envelope should be preserved because of its intrinsic value, or as an unmatched witness of the identity of the place.

### **Case study Genova**

Genova is the most important port of the Mediterranean in terms of freight and passengers, which is supported by its geographical location, ideal in terms of trade- reason why the beginnings of the port are known ever since the Roman times. In Middle Ages, the independent city-state Genova, owned a remarkable fleet, being a real maritime and financial power, amplified by the discovery of America.

From XII and XIII centuries, the city and the port were developed simultaneously, preserving a constant image, until XIX century, due to the industrial expansions, there was a reconfiguration, namely a physical and functional separation of the two, through streets with speed traffic, rail ways and metal fencing, which culminated last century, with a syncopated abandon of the historic centre of the city, in favour of the more extensive suburbs.

These actions gradually turned into serious problems in the future operation of the city, reason why there were taken certain actions, based on new development strategies, through which it was aimed to derail the natural course:

The restructuring of Genova has started in 1992, to celebrate the 500 years since the discovery of America= a new world, event for which, the famous Italian architect Renzo Piano, was employed to plan the exhibition area of international magnitude, "Columbus", choosing the old port as area of development. In a bold initiative for that moment, the fate of the water front has acquired a different meaning, today being known as an important public cultural space of Genova. (Photo 15,16,17)

The architect, establishing a simple philosophic principle, proposed the renovation of certain historic buildings, seen as key witnesses of a past time, and the skilful insertion of new buildings such as the Aquarium or the Congress Centre. He wanted the implemented interventions to be useful for that community even after the lights of the ceremony will have switched off. The solution is generated by an attitude based on respect for the history, and not on the economy and earnings. The proposed structure met a dual role, both as focal point, in terms of the organization of the exhibition, but also as landmark, easily visible to the visitors. The Aquarium offered a perspective for the opposite end of the port, while helping to delimitate the enlightening limits. (Photo 18,19)

The intervention of the great architect, in terms of the revitalization of the historic water front, was not without echo, so that filling its example, the western water front called Darsena, consisting of industrial structures with the associated port annexes (Cotton Warehouse) from XIX century, has been converted in a space dedicated to education (preserving even apparent the entire metallic structure), which entailed, naturally, new functions and activities: bars, restaurants, residential spaces, through which a still shy dialogue was re-established with the city. (Photo 20,21)

Another example of that moment is the conversion of Parodi pier, which implies the appearance of a large complex right in the heart of the historical center, more precise in Genoa arc center, containing a number of attributes of modernity. Composed of a broad public market, water driven, it hosts cultural and leisure activities, to which subsequently was added the new cruise terminal that was designed for a capacity of two million passengers. (Photo 22, 23)

Nevertheless, all these interventions were on the dot solutions that animated those areas temporarily, only at certain times of the day; therefore the investigations were extended during the following years.

Formal adoption of the general plan from 1996 establishes the first relation of production between the city and harbour, being an innovative document.

The main objectives were not only identifying of a set of strategic operations, which will increase port efficiency, but the developing of an efficient plan to establish a permanent communication line between the city and harbour. The plan states that being above all innovative through the city development program, which denied the action of segregation of zones (zoning), in return of their engagement with the view of obtaining a uniform result.

The old plan, from 1964, didn't take into consideration the city; on the contrary, it undermined its image through an extension of the port over urban space, extension based on the conviction that Genoa will remain the main trading port in the Mediterranean. But practice has proved its unpredictability, because rationalization of the under-structure port relocated the South maritime activity towards the North, therefore Genoa went into a decline period. The historical water front was reconsidered a valuable part of the historic settlement, so that during the '80s the connection attempts to the city were repeated, removing physical barriers, which appeared along the way.

However, since the early '90s, Genoa port regained its volume of trade and economic activities, and consequently, the territorial conflict regarding the purchase of places was reopened, forcing a reconsideration of the port-city relations, outlined each as an individual power generator. The denomination attributed to the newly formed committee "Understanding the city", responsible with the adoption of the new plan of action concerning the port proves the confrontational attitude we spoke about earlier.

Therefore, in 1996, as a result of the dialogue held between decision-making factors, was launched the plan of action, which determined the adoption of a mediation strategy, by starting a cultural process, multidisciplinary, which involved an amount of active factors: the university = students, the control agency of the port plan, expert advice consultancy = architects, planners, chamber of commerce, customs, harbour master's office, etc. The primary intentions of the harbour authorities were aiming to develop the traffic corridor (commercial containers, cruises-tourism) Europe-Asia, as well as the favourable location of the building site, activities which required a wide need of space, impossible to manage in the geographical conditions of Genoa.

Thus, there emerged three directions which were analyzed in comparison:

- rationalization and efficiency in using the existing territory of the port
- restoration of abandoned areas in order to meet current harbour requirements
- expansion of the port in the sea by setting up new surfaces, artificial

These three scenarios were illustrated through the concepts presented by Rem Koolhaas, Manuel de-Sola Morales, Marcel Smets and Bernardo Secchi, of which the port was envisioned as a series of complex spaces, which supplement the existing town. In addition, the road links between town and harbour are being reviewed, with the object of allowing functional independence between the two. (Photo 24, 25, 26)

Sola Morales, supporting his concept, speculates the difference of level between the city and water, in the meaning of separating in section of the functions, so that the docks, situated in the upper part, integrated in the urban traffic, allowed the industrial traffic to handle the lower part, for the building site.

OMA creates a large console over docks, designed as a big suspended park that links urban landmarks, namely the old port with the new ferry terminal, with the sense of direct convexity between the old and large center. His plan proposed in addition, the marking of some linear distance covered paths in the city that would strike through and annul the traditional limits by which people's access to water would be easier.

Projects stood out in that of taking into account a high degree of flexibility, because of an uncertain future, but at the same time sufficiently precise in order to ensure the economic and spatial feasibility pursued.

The purpose of this analysis was to discuss the macro-economic scenarios, developing of certain application and investment programs, as well as establishing some specific rules destined for those who planned on building in this area.



## **Conclusions**

The example of this town highlights the condition of the water front, which is in a constant dispute, action which fundamentally erodes the quality of a complex space within the city. Treating the water front as a common territory, willing to collaborate, and not as a rival, changed the divergence of decisions. Furthermore, port authorities have acknowledged in time the introduction of some design concepts of space - expressions of urban decisions, concepts that have been informative, but also reactive, opening new possibilities and defining a local specific.

## **Amsterdam case study**

Amsterdam is a city established on water. It extends over a peaty bog and its historical hard core is founded on a series of land waves made in the late fourteenth century, after draining the swamp. This moorland we are talking about, has always raised construction problems – in such a way that, for the most cases, foundation pillars get down to 18m.

But, to go back on our subject, it should be noted the fact that, although the known importance of water and the history of the pier concerning the city, those were not given suitable importance in the last half of the nineteenth century. Demonstrated fact by building the central station became a kind of "umbilical cord" between Amsterdam and the IJ river, wherewith, in fact, the relationship between the two merged/ was restored. (Photo 26, 27)

Therefore, the main objective of the past thirty years has become the discovery and restoration of a link between the urban and water, focusing on connections between old and new. Amsterdam is also a polycentric city, but the fact that these centres are not in a destructive competition, but they are complementary, is a practical example of settlement.

Amsterdam's centre is recognized among the best and beautifully preserved historical centres in Europe. Since the early '60s, due to lack of space and troublesome accessibility, major financial corporations preferred to focus on peripheral locations, dismissing the historical centre in support of certain dedicated activities for residents.

The restructuring of the water front in Amsterdam occurs without a multilateral plan, but rather opportunistic and speculative. This intervention method proved to be very flexible, the city being capable to adjust its decisions in time according to the alteration of market requirements. A feature of this implemented process in the Holland's capital is the acceptance and integration of some modern architectural objects, within the framework of the renewal process, going on the idea that each age produces its own architectural "statements".

The taken attitude is contrastive to the paralyzing contextualism frequently encountered in the United States, which specimens were taken in full fling also in Europe. The predominant functional orientation of investors interested in these areas, during the revitalization processes, focuses on making residential spaces, accompanied by commercial and recreational-cultural facilities, which determine the overall economic development of the area. The rezidentiary, in old harbour areas, has not been neglected as a subject either in Rotterdam or Southampton, being found also in the development plans implemented in Riga or Gdansk, in a considerable percentage.

In a city so dense like Amsterdam it was necessary to compel some boundaries on land use. The city takes on lease the land surfaces, remaining owner still and ensuring the distribution of the benefits gained for the usefulness of the entire community. This allows the attractive housing, both as price and venue. The active territorial policy is an important tool in determining the sales price or rental, but also in terms of providing diversity for the composition of neighbourhoods.

The great challenge is represented however by the space complexity unfolded on the south bank of the IJ's, defined by the five islands created a hundred years ago. Adjacent to the railway system and the dam also contributed to the configuration of the spatial context. The authority responsible for the implementation of such developments (AWF - Amsterdam Waterfront Finance Company) has proposed a business plan and an urbanism project in collaboration with Rem Koolhaas planning. In 1994, the public-private partnership was abandoned as the project proved to be too demanding, with a financial risk and duration of application, both too high. The political

fragmentation, the disagreements within the commission board and the lowering demand of office spaces, led to the collapse of AWF.

In this context, the city proposed a new strategic and organic approach entitled 'Ij's anchors', which commended to work with the existing structure of the islands, each of the schemes would build upon on local potential of the site, of the ownership and land use by focusing efforts and resources of a master plan for smaller areas, and thus easier to follow. The functional base was owned by residential districts, but the city decided that certain investments be directed towards public buildings and public squares, the so-called "anchors". In this way, the municipality was preparing the ground for the inveigling of private investors. The public markets plan, through conformation and orientation, emphasized the relationship between islands and historical hard core. Corridors were proposed through which the link between center and islands would be permitted, and just along them were to be scattered "anchors", zonified for various public uses. The approach method of the project proceeded from the limits towards the center, relying on innovative ideas and experiences.

Through these "anchors" the Metropolis by Renzo Piano, (Photo 28), the terminal passenger, (Photo 29) the music center, Silodam (grain silos monuments that have been transformed into inhabitable and working spaces, designed by MVRDV) must be enumerated. (Photo 30, 31)

A feature of the project acts on the role of the central station, transforming it into a "switchable" island. This area, after all accessible by all means of transport - metro, train, car, will undergo radical changes (new public spaces, shops for the tourists, walking areas). All these elements include sustainable and flexible structure, designed in such a manner so it can provide multiple answers to certain more various functions in the future. (Photo 32, 33)

Re-functionalism of existing buildings at the water's edge takes on different forms: thus, in the former docks the space was about to be used for sheds, recreational vessels, historical ships, local cargo vessels on water or cruise. The channel commerce activity resumes its position, by dynamiting the docks - transitional spaces designed for vessels transport, and the switch from the old central station facilitates the rapid transfer from one means of transport to another.

## Conclusions

Analyzing the problem from Amsterdam's experience, the most important thing to remember is that, in the development of this kind of programs, one should not rely on a single market section. Diversification allows flexibility in designing and executing of some large projects and the strategic integration in the historic structure.

The fact that Amsterdam initiates its action to revitalize water fronts, in the absence of a multilateral plan, suggests the fact that design can sometimes assume a secondary role.

Accepting new architectural expressions allows the amplification of new ways of thinking space of cultural production of space as well as reconfiguration of the heritage role in defining that production.

On this line, contextualism doesn't mean reproduction of the old / past, but the ability of the new to establish new relationships with old / past. "New", used with skill and sensitivity, can put the past in a totally different light, inducing us to contemplate it in a completely surprising manner, given that his presence was no longer unknown to us.

## BIBLIOGRAFIE

- Baudrillard Jean, Nouvel Jean, Architecture and Philosophy – Singular Objects, Paideia Press, Bucharest, 2005
- Comşa Daniel, Interior-exterior Interface, Ion Mincu University Press, Bucharest, 2009
- White K.N., Bellinger E.G., Saul A.J., Symes M., Urban Waterside Regeneration: Problems and Prospects, Ed. Ellis Horwood Ltd, 1993
- Boeri Stefano, Il Piano per il Porto di Genova: concetti disegnati per un territorio mobile, Domus, nr. 800, ianuarie 1998, Editoriale Domus S.p.A. Milano

Boeri Stefano, Cites portuaires d'Europe du Sud, une dialectique du metissage, Architecture d'Aujourd'hui, nr. 332, ianuarie-februarie 2001, Paris

Maarten Kloos, Renzo Piano's Science Centre in Amsterdam, Archis, nr.6, iunie 1994, Olanda

Paganelli Carlo, Concorso per Genova, L'Arca, nr. 162, 2001, Milano

## Planse imagini - Images



Foto D.C. (foto 1,2,3,) Diverse zone ale Arsenalului din Veneția- Arsenal area in Venice



Foto D.C.(foto 4,5,6) Zona portuara Stavanger- Portuar area in Stavanger



Foto D.C. (Foto 7,8) Zona portuara Stavanger Muzeul Exploatarii Petroliere  
Portuar area in Stavanger Oil Exploration Museum



Foto D.C. (Foto 9,10) Zona portuara Oslo -Portuar area Oslo

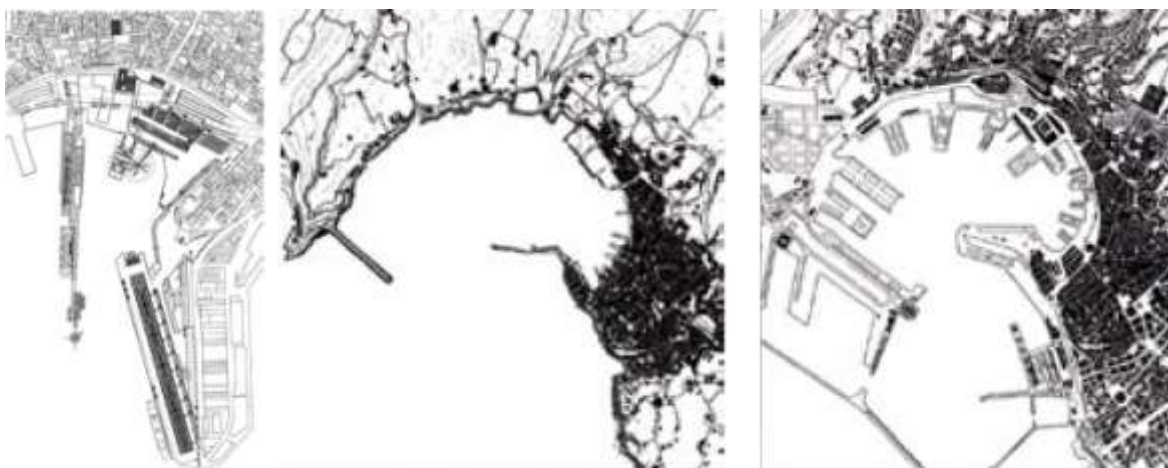




Foto D.C. (Foto 11,12) Zona portuara Oslo-Opera Proiect Snohetta  
Portuar area Oslo- Opera House designed by Snohetta



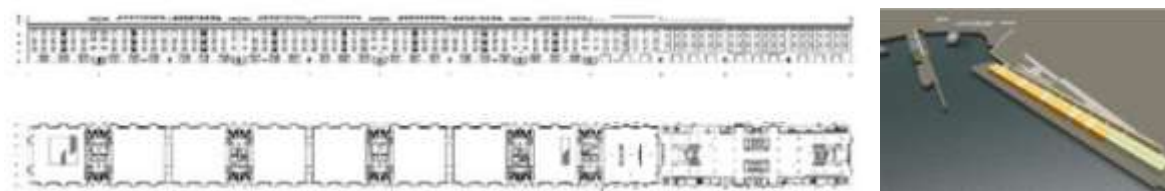
(Foto 13,14) Guggenheim Museum Bilbao, Spania designed by Frank O. Ghery  
<http://www.google.ro/search?hl=ro&biw=1483&bih=594&site=search&tbn=isch&sa=1&q=guggenheim+museum+bilbao&aq=0&aqi=g1&aql=&oq=guggenheim+museum+bil>



Planul sitului amenjării expoziționale / Etape diferite ale evoluției zonei portuare Genova  
(Foto 15,16,17) [http://web.utk.edu/~archinfo/a489\\_f02/PDF/Cole%20-%20piano\\_genoa.pdf](http://web.utk.edu/~archinfo/a489_f02/PDF/Cole%20-%20piano_genoa.pdf)



Centrul de Expoziție „Columbus” Genova (Foto 18,19)  
<http://architecture.about.com/od/findphotos/ig/Renzo-Piano-Photos/Columbus-Exposition.htm>



Plan și elevație a structurilor existente ale depozitelor Genova (Foto 20,21)  
<http://architecture.about.com/od/findphotos/ig/Renzo-Piano-Photos/Columbus-Exposition.htm>



Schițe ale proiectului de amenajare a zonei portuare Genova (Foto 22,23)  
<http://architecture.about.com/od/findphotos/ig/Renzo-Piano-Photos/Columbus-Exposition.htm>



Scheme ale planului de dezvoltare a zonei portuare Genova (Foto 24,25, 25)  
<http://www.porto.ge.it/uk/ap/programmazione/infrastrutture.asp>



Foto Plan de situație Gara Centrală Imaginie Gara Centrală Amsterdam (Foto 26,27)  
[http://www.google.ro/imgres?imgurl=http://www.ibishotel.com/photos/1556\\_ac\\_02](http://www.google.ro/imgres?imgurl=http://www.ibishotel.com/photos/1556_ac_02)



(Foto 28) Metropolis Amsterdam (Foto 29) Terminal de nave de pasageri  
<http://www.galinsky.com/buildings/nemo/index.htm>





(Foto 30,31) SILODAM Amsterdam

<http://www.google.ro/imgres?imgurl=http://www.mimoa.eu/images/1243>



(Foto 32,33) Fronturi la apa Amsterdam- Watherfronts in Amsterdam

[http://www.google.ro/imgres?imgurl=http://images.travelpod.com/users/the\\_stamms/eurochalli-2006](http://www.google.ro/imgres?imgurl=http://images.travelpod.com/users/the_stamms/eurochalli-2006)



## Anexa 2

Articol prezentat în cadrul sesiunii de comunicări științifice a UAUIM

*Upgrade- Dezvoltare prin continuitate*. Publicat în Revista Argument nr.4/2012

### Expozițiile mondiale- soluții de regenerare a zonelor portuare?

lect. dr. arh. Daniel Comșa

drd. arh. Irina Elena Mereoiu

#### Abstract

Zonele portuare reprezintă un imens potențial de dezvoltare pentru oraș, dar, de multe ori, până la intervenție, aceste zone sunt destructurate. Folosirea Expozițiilor Mondiale pe post de catalizator pentru atracția urbană din zonă poate fi parte a unei strategii urbane pe termen lung.

Chiar dacă pavilioanele propuse cu ocazia expozițiilor mondiale dinamizează pe termen scurt aceste zone, puține dintre ele rămân, în urma evenimentelor, în picioare. Refolosirea sau refuncționalizarea lor este dificilă, iar abandonarea lor poate să creeze un nou pol de degradare a întregii zone. Astfel, din nou, apare problema integrării în oraș.

Răspunsurile la posibila întrebare din titlu, exemple despre cum au fost soluționate aceste probleme în câteva dintre fostele Expoziții Mondiale și gradul lor de reușită vor fi analizate din punct de vedere al integrării funcționale și al influențelor la nivelul întregului oraș. O altă componentă a studiului se va concentra pe obiectele arhitecturale în sine și pe plus valoarea adusă de ele la nivel urban.

#### Introducere

În ultimele decenii regenerarea zonelor portuare a devenit un subiect de actualitate printre arhitecți, urbanisti și autorități. Aceste zone prezintă un imens potențial de dezvoltare pentru orașul căruia îi aparțin însă, în multe cazuri, ele sunt încă destructurate, abandonate sau având funcțiuni care nu mai sunt necesare orașului modern. În căutare de soluții, autoritățile folosesc uneori posibilitatea organizării de evenimente internaționale pe post de catalizator pentru dezvoltarea ulterioară a acestor zone gri, în speranța că efectele vor fi benefice și de durată. Transformarea unei manifestări punctuale într-o strategie urbană pe termen lung, care să fie benefică întregului oraș, se dovedește însă, de multe ori, dificilă și cu implicații neașteptate. În cele ce urmează vom semnaliza și aprofunda aspectele problematice ale acestui gen de inițiativă.

Profunde schimbări politice, economice și tehnologice petrecute în a doua jumătate a secolului XX și-au pus amprenta asupra activităților portuare și, în consecință, asupra teritoriilor ocupate de acestea. Noile necesități de spațiu și performanță apărute au adus cu sine o alterare a întregii scări a porturilor. Cum de multe ori orașele nu au putut oferi spațiile necesare noilor extinderi, structurile portuare au fost translatate în afara acestora, către teritorii încă neocupate din zonele periferice. În urma lor au rămas zonele urbane cenușii, destructurate, care au devenit mai apoi subiectul diverselor încercări de repopulare și reintegrare în oraș. Pentru orașul post-industrial aflat în criză de identitate aceste spații au căpătat potențialul unei renașteri; vorbind despre ele, arhitectul Rem Koolhaas le-a denumit chiar „marele potențial metropolitan al Europei” (Koolhaas, 2005:172)

În timp ce dimensiunea socială și psihologică a acestor spații face încă subiectul dezbaterilor, autoritățile competente se află în căutarea unei soluții concrete pentru oprirea procesului de declin și transformarea unor asemenea zone în unele profitabile pentru oraș sub toate aspectele.

Proiectele de regenerare ale unor astfel de zone sunt procese complexe, cu implicații la scări diferite (locală/ regională/ globală) și care reflectă atât strategia de planificare urbană, cât și aspectele economice și politice caracteristice orașului. La nivel local, proiectele sunt condiționate de context, de caracteristicile sitului, de problematica integrării urbane, climat și nu în ultimul rând de autoritățile locale implicate și de procedurile administrative necesare. Din punct de vedere regional intervin alți factori precum dimensiunea zonelor în cauză și conexiunea lor cu restul orașului, infrastructura, echipamentele, spațiile publice ajungând inclusiv la chestiuni legate de amploarea/nivelul investiției. În ceea ce privește scara globală, asemenea proiecte sunt comune multor orașe-port în lume, desfășurându-se în același context economic internațional, încercând să răspundă la aceleași probleme la nivelul planificării urbane și având aceeași importanță majoră în strategia de dezvoltare a orașului.

Mega-evenimentele, categorie mai largă în care sunt incluse și Expozițiile Mondiale, sunt manifestări temporare cu durată fixă, desfășurate la scară largă, cu intenția de a încuraja dezvoltarea economică locală și regională prin atragerea investițiilor, turiștilor și atenției media asupra orașului gazdă (Hiller, 1998:47; Chen, Spaans, 2009:99).

### **Istoric al Expozițiilor Mondiale**

Organizarea acestui gen de evenimente a început cu prima Expoziție Mondială organizată în 1851 la Londra de către Regina Victoria și Prințul Albert, iar tradiția a continuat de-a lungul anilor (multiplicându-se și separându-se tematic), ajungând astăzi la evenimente de amploare mondială. Istoria arhitecturii a fost influențată masiv de aceste ocazii de etalare ostentativă a forței și a capacității tehnice: Crystal Palace, pavilionul proiectat pentru prima Expoziție Mondială de către arhitectul Joseph Paxton, a marcat momentul în care clădirile au reușit dematerializarea spre transparența totală.

Acum, o asemenea manifestare necesită investiții de miliarde de dolari, ani de pregătiri ale proiectului și de execuție a lucrărilor, sute de mii de oameni implicați în organizare, hectare întregi de teren și numeroase modificări la nivel urbanistic pentru orașul gazdă.

De la un singur pavilion expozițional s-a ajuns, de-a lungul timpului, la construcția a numeroase structuri secundare, centre de convenții, de spectacole, pavilioane multifuncționale și numeroase clădiri cu alte funcțiuni. Un parc expo s-a transformat într-un oraș în miniatură care are propriile stații de metrou, gări, sisteme de transport public, parcuri etc. Astăzi, expozițiile Mondiale au devenit un mega-eveniment care are nevoie de un mega-proiect (Gold, Gold, 2008:300).

În ultimele decenii asemenea evenimente au ajuns să fie văzute, în principal, ca oportunități pentru dezvoltare economică. În consecință, urmările lor sunt, de regulă, analizate pe o perioadă relativ scurtă de timp, începând cu momentul desfășurării evenimentului și terminând cu o cuantificare a rezultatelor obținute după finalizarea acestuia (încasări, construcții realizate, lucrări noi de infrastructură etc.). De puține ori ele fac subiectul unui studiu mai amplu și obiectiv (care să nu fie comandat sau condus de autoritățile organizatoare) în care să fie evaluate și alte aspecte precum implicațiile sociale sau urbanistice pe termen lung. (Hiller, 1998:47)

Ilustrând cu două exemple recente de asemenea expoziții aflate oarecum la poli opuși (Expo 98 desfășurată în Lisabona- considerată una dintre cele mai modeste manifestări de acest gen din ultima vreme, și Expo 2010 din Shanghai – considerată cea mai mare din multe puncte de vedere)

lucrarea de față își propune să analizeze rezultatele raportându-se tocmai la aceste implicații sociale și de identitate culturală și urbanistică ca la criteriul principal de evaluare. Din acest punct de vedere, viabilitatea unei expoziții mondiale ca soluție de regenerare a zonelor portuare eficientă pe termen lung poate fi pusă sub semnul îndoielii.

Expo 98 din Lisabona a comemorat 500 de ani de la călătoria lui Vasco da Gama către India, ocolind Capul Bunei Speranțe, și a avut ca temă „Oceanele, patrimoniu pentru viitor” într-o încercare de a atrage atenția asupra necesității protejării acestor resurse naturale extrem de importante.

Situl ales pentru amplasarea expoziției este situat în partea de nord-est a orașului, pe o fâșie lungă de cinci kilometri de-a lungul râului Tejo și a fost preferat altor două locații propuse în ciuda prezenței neplăcute a unei rafinării în zonă și a depozitelor de petrol. Acestea au fost mutate și o parte nouă din oraș a căpătat o legătură directă cu apa. Mai mult decât o simplă manifestare temporară, Lisabona a privit organizarea Expo 98 ca pe o oportunitate/scuză de transformare urbană la scară mare, iar acest lucru a determinat și alegerea sitului în nord-estul orașului, în încercarea de a contrabalansa tendința evidentă de creștere a orașului către vest. Exceptând zona istorică centrală, Praça do Comercio, Lisabona este aproape în întregime separată de apă prin intermediul docurilor, a construcțiilor vechi industriale și a liniilor de tren care se desfășoară paralel cu linia țărmului.

Deoarece strategia principală a fost ca orașul să rămână cu clădiri funcționale după desfășurarea evenimentului, expoziția în sine a fost considerată mai modestă în comparație cu cele precedente. Având ca reper experiența nefastă a orașului Sevilla (Expo 1992) care a rămas cu o moștenire considerabilă de pavilioane neutilizate, Expo 98 a organizat expozițiile naționale sub forma de standuri interioare, adăpostite în două clădiri localizate în nordul, respectiv sudul parcului Expo. Singura expoziție organizată separat a fost cea a țării-gazdă pentru care s-a construit un pavilion special, conceput de Alvaro Siza.

Planul elaborat de arhitectul Manuel Salgado pentru întreaga zonă expo mai conținea, pe lângă Pavilionul Portugaliei, patru pavilioane tematice care urmau să fie apoi elemente cheie pentru infrastructura noului cartier Olivais: un acvariu construit în Pavilionul Oceanelor, o sală multifuncțională în Pavilionul Utopia, un muzeu în Pavilionul Viitorului și un institut de cercetare științifică în Pavilionul Oceanografiei. În plus, Turnul Vasco da Gama, înalt de 140 de metri și inspirat de pânzele caravelor, a fost construit pentru a fi un reper urban și a marca intrarea în zona Expo dinspre nord, rămânând mai apoi simbolul acestei manifestări.

Mai mult, pentru a asigura funcționarea zonei și după terminarea Expoziției Mondiale, o importanță foarte mare a fost dată investițiilor în infrastructură: cu această ocazie a fost construit podul Vasco da Gama, cea de-a doua conexiune între cele două maluri ale Lisabonei Metropolitane, a fost realizată Gara Oriente (proiectul arhitectului Santiago Calatrava), nod important de transport național și internațional, a fost inaugurată o nouă linie de metrou, o autogară și s-au construit de asemenea străzi care să conecteze zona cu restul orașului și cu aeroportul aflat la trei kilometri depărtare.

Planurile au fost făcute pe termen lung astfel că, până în anul 2020, zona ar trebui să aibă 25 000 de locuitori, parcuri, birouri, școli, grădinițe, o clinică, restaurante, cafenele și o zonă comercială localizată central.

Pentru un oraș șansa de a deveni de interes mondial, de a primi investiții, atât în infrastructură, cât și în obiective ce pot ajunge mai apoi cunoscute ca repere urbane, generează venituri locale prin turism, cât și prin reprezentativitate.

Shanghai 2010 este cea mai recentă dintre Expozițiile Mondiale organizate și, probabil, printre cele mai spectaculoase din istorie. Desfășurată sub sloganul „Better city, better life” („Orașe



mai bune, o viață mai bună”), expoziția a găzduit cel mai mare număr de țări participante de până acum (250 de țări și organizații internaționale), a fost cea mai costisitoare și cea mai extinsă ca suprafață având și un număr record de vizitatori : 73 de milioane. Poziționarea într-o țară cu o populație atât de numeroasă precum China a ajutat, iar aducerea cu autocarele a populației muncitoare pentru vizitarea expoziției a părut un fel de sarcină de partid, amintind de deplasările la TIB din alte vremuri doar că la o altă scară.

Adresabilitatea a fost clar direcționată către marele public, iar în China putem vorbi într-adevăr despre un public numeros, maximul atins fiind de 1 milion de vizitatori pe zi, dar imaginea a contat mai mult decât până acum deoarece trăim într-o epocă în care vizualul domină alte aspecte constructive. Puține țări au apelat la arhitecți recunoscuți internațional, iar cele care au făcut-o au reușit să aibă pavilioane cu anvelopante interesante.

Orașul Shanghai a pus la dispoziția expozanților un amplu teren situat central și extrem de accesibil, un amestec de zone vechi industriale și arii nedezvoltate întins pe ambele părți ale râului Huangpu care străbate orașul.

Venind în continuarea unor proiecte de regenerare implementate din anii 1990’ în această zonă, expoziția a extins practic aria denumită Bund de la 1,2 la 5 kilometri lungime. Cu această ocazie, orașul a investit semnificativ în infrastructură nouă precum un hub internațional de transport, o nouă gară, rețea de metrou, drumuri etc. apreciindu-se că toate aceste îmbunătățiri au avansat lucrările de dezvoltare a orașului cu 15-20 de ani.

Se poate spune despre Shanghai Expo că a fost prima manifestare de acest gen atât de amplă încât să trebuiască să te plimbi cu vaporul prin ea. Cele patru trasee diferite de traversare cu vaporul a râului, dar și construirea unui tunel subteran au făcut întregul complex accesibil. Lisabona de asemenea a speculat atracția diferitelor moduri de deplasare și a creat o telegondolă pentru a face posibilă percepția aeriană a întregii expoziții.

Pavilionul expozițional este un program de arhitectură prezent în istoria ultimilor 150 de ani. Temporalitatea acestui program, și aici facem referire la durata lui de existență fizică, este limitată în timp la o perioadă de vizitare după care acesta este demontat. Semnul pe care îl lasă sau imaginea care rămâne pe retina vizitatorului este limitată în timp, deoarece ulterior parcurgerea spațiilor va fi imposibilă.

Pavilionul este prin excelență forma prin care anveloparea spațiilor este exprimată la modul sincer, dar nu facil, folosind tehnologia sub formă de manifest. Ideea arhitecturală în stare incipientă sau experimentul arhitectural este cel mai aproape de punerea în practică sau realizarea efectivă.

În acest context poate fi adus în discuție Expo Hanovra 2000 care a creat o zonă pentru manifestări expoziționale folosită cu o ciclicitate aproape lunară pentru târguri pe diverse profile. Găzduirea expoziției mondiale a creat însă un surplus greu de exploatat pentru un orașel atât de mic cum este Hanovra. Pavilioanele naționale au rămas în picioare într-un climat german curat, dar părăsirea a dus la o degradare care arată dezolant. Strălucirea de moment s-a pierdut în timp și chiar și pavilionul Olandei, care a reprezentat o declarație revoluționară a MVRDV la vremea respectivă, este acum închis pentru a nu se periclita viața posibilibor vizitatori.

Conservarea in situ a pavilioanelor nu pare o soluție sustenabilă și chiar dacă ele marchează o perioadă importantă în istorie, efemeritatea programului pare a câștiga în fața unei exploatare ulterioare.

Învățând din această experiență la Shanghai va rămâne doar Pavilionul Chinei și centrele pentru congrese construite în imediata vecinătate. Probabil că și ele vor avea o viață limitată în timp

dacă luăm în considerare presiunile imobiliare uriașe existente într-o zonă centrală a unui oraș aflat atât în expansiune, cât și în plină creștere economică.

### **Impactul evenimentelor expoziționale asupra zonelor portuare**

Revenind la problematica portuară și la organizarea unor evenimente grandioase menite să revitalizeze aceste zone, se pot semna și aspecte mai puțin pozitive.

În primul rând, ceea ce se poate reproșa unei asemenea soluții este chiar faptul că, prin ocuparea teritoriilor aparținând portului și reconversia lor funcțională<sup>41</sup>, nu face altceva decât să îndepărteze funcția portuară de oraș și să îl priveze pe acesta de una dintre caracteristicile lui definitorii. Dintr-o perspectivă antropologică, identitatea culturală a unei comunități este strâns conectată cu trăsăturile locului în care comunitatea viețuiește, căci, așa cum afirmă Augé, „a te naște înseamnă a te naște într-un loc” (Augé, 1992/2000:32).

De-a lungul timpului, identitatea orașului s-a modelat în strânsă legătură cu portul prin care, inițial, se afla în contact cu lumea, iar această relație semnificativă se exprimă inclusiv în personalitatea locuitorilor. Prin urmare, slăbirea legăturilor comunității cu zona portuară poate însemna de asemenea o alterare a identității locale, valoare atât de apreciată astăzi, în contextul globalizării. Paradoxal, marele potențial al porturilor este speculat prin introducerea unor funcțiuni total străine acestora.

O precipitare în a transforma toate zonele găsite libere astăzi în spații pentru loisir sau servicii poate conduce la o monofuncționalitate care se poate dovedi la fel de problematică într-un viitor nu foarte îndepărtat. Există deja tendința formării de zone exclusiv culturale (cultural clusters) asupra căreia teoreticienii orașului avertizează: auditoriile, muzeele, teatrele, arenele de spectacole tind uneori să devină vecini nedoriti și incomozi care se izolează de context.

În al doilea rând, necesitatea de a acționa sub presiunea termenului limită impus de eveniment implică pericolul luării unor decizii strategice pripite și cu consecințe negative neprevăzute. Intervenții urbane complexe, precum relocalizarea unor industrii sau dezafectarea lor din motive de siguranță și ambientale, pot fi accelerate. În aceste condiții, prioritare devin aspectele tehnice și economice, iar relocalizarea poate fi făcută fără un studiu corespunzător pentru găsirea unei alternative adecvate, inclusiv din punct de vedere al planificării la nivel regional. Pe lângă costurile ridicate pe care le implică o asemenea măsură, în aceste condiții apare riscul ca aceleași probleme de ordin funcțional și urban să fie transferate către un teritoriu vecin. Într-un viitor nu foarte îndepărtat, nevoia de soluționare a lor va spori costurile, consumând noi resurse economice, umane și materiale (Ferreira, 1997, cap.3).

Istoria acestui gen de intervenții a înregistrat deja cazuri, precum cel al Lisabonei și al Expo 98, în care pregătirile au însemnat desființarea unei întregi zone de containere a portului, în condițiile în care capacitatea acestuia era deja sub necesitățile de transport și depozitare (Ferreira, 1997:219).

Mai mult, ceea ce se poate reproșa uneori acestor transformări masive este faptul că, deși planificate, ele ajung să funcționeze ca un proiect izolat, dictat de considerente economice, politice și de promovare a imaginii orașului în exterior, dar mai puțin sensibil la aspecte precum coerența urbană. Această manieră de intervenție produce prin urmare zone noi, reconstruite, estetice, dar care nu se integrează în țesutul urban existent, ci rămân rupte de context și neasimilate orașului.

---

<sup>41</sup> majoritatea proiectelor de acest gen propun ca, după terminarea mega-evenimentului, zona să fie transformată în zonă rezidențială, de birouri și/sau loisir.

De fapt, întrebarea cheie care poate fi formulată în cazul unor asemenea intervenții este dacă ele reușesc să creeze o zonă nouă, care să se integreze atât la nivelul orașului cât și în țesutul urban înconjurător sau doar un proiect izolat?

Privite din acest punct de vedere, proiectele pentru organizarea expozițiilor mondiale pot reprezenta doar un succes parțial.

Spre exemplu, o asemenea operație de regenerare a unei zone portuare poate fi integrată în planificarea strategică a orașului și articulată prin investiții în infrastructură, devenind un proiect cheie în dezvoltarea urbană, dar în același timp, ea poate fi separată de zonele urbane înconjurătoare, iar limitele intervenției pot deveni bariere între zona nouă și zonele vechi adiacente, mai puțin dezvoltate.

Este întocmai verdictului pe care l-au dat arhitecții și în cazul zonei Expo 98: aceștia au concluzionat faptul că, intervenția, nu numai că nu a reușit să dilueze barierele existente între oraș și râu, ci, dimpotrivă, a avut un efect contrar, de separare a zonei respective de cartierele vecine și de construire a unui așa-zis „oraș în oraș” (Mello, 2002:49).

Dezvoltat ca pentru un teritoriu special de către o corporație cu capital public, proiectul a fost conceput în colaborare cu municipalitatea, a încorporat ideile de integrare din studiile făcute anterior în zonă și a prevăzut investiții majore în infrastructură și echipamente pentru a asigura integrarea zonei în oraș și accesibilitatea acesteia.

Contrar așteptărilor însă, la nivel local, integrarea nu a reușit să treacă de la stadiul de concept la realitate. Apartenența zonelor adiacente unor jurisdicții diferite a dus la apariția unor limite foarte clare și la o segregare evidentă a spațiilor publice care, imediat în afara ariei de intervenție se diminuează ca suprafață, își pierde din importanță și își schimbă caracterul. De asemenea, factori precum existența și menținerea liniilor de tramvai suspendate și prezența unui pod ridicat pentru circulația auto și pietonală au trasat bariere de nedepășit la nivelul coerenței spațiale. Atenția sporită acordată fluidizării circulației auto a avut repercursiuni asupra circulației pietonale. La acest nivel, accesibilitatea lasă mult de dorit prin urmare zona Expo oferă mai degrabă percepția unei insule în interiorul orașului decât a unei zone generate firesc de acesta.

Printre altele, Expoziția Mondială de la Shanghai din 2010 s-a remarcat și prin faptul că a fost organizată într-o zonă centrală a orașului (spre deosebire de alte expoziții pentru care au fost alese locații periferice) și prin încercarea de reorganizare a unor zone industriale vaste, delapidate, pornind de la realizarea infrastructurii necesară orașului după eveniment și de la un plan al pavilioanelor expoziționale subordonat intereselor viitoarelor cartiere de locuințe ce le vor lua locul. Cu toate că acest lucru a însemnat separarea pavilioanelor prin străzi, piețe și parcuri, făcându-le astfel mai greu accesibile, urmarea pozitivă este că lucrările de construcție în zonă au putut fi începute imediat după încheierea expoziției, exploatând infrastructura deja disponibilă.

Prea recent pentru a putea fi analizat în funcție de rezultate, proiectul promite pentru moment integrarea urbană a intervenției prin continuarea spațiilor publice generoase și în afara limitelor ei.

Cu toate acestea, în cazul acestei expoziții, analiza gradului de integrare a intervenției în țesutul urban existent este o chestiune mai puțin relevantă, având în vedere că o zonă foarte largă a fost supusă unor proiecte de regenerare în ultimii ani, din dorința de a crea noul district financiar internațional al orașului. În acest scop, terenul din cartierul Pudong (locul amplasării pavilioanelor naționale la Expo 2010) a fost eliberat pentru implementarea proiectului, iar zona rezidențială densă și de joasă înălțime care exista în spatele portului a fost distrusă.



De altfel, întregul oraș este gândit într-o politică densă a locuirii, iar primul pas a fost făcut prin flankarea marilor bulevarde cu construcții înalte pentru locuit sau birouri, pentru a face mai puțin vizibilă distrugerea locuințelor tradiționale de mică înălțime, prezente în mai multe dintre locații.

În zona Puxi, singura unde s-au mai păstrat clădiri vechi și unde a fost organizată o parte specială a expoziției, dedicată orașului-gazdă, principiul conservării patrimoniului industrial a fost enunțat încă din faza incipientă a proiectului. Unele clădiri au fost într-adevăr renovate cu succes; altele însă au fost prejudiciate din cauza termenului strâns de execuție și a fondurilor limitate, iar rezultatul a fost îndoielnic din punct de vedere arhitectural.

Un alt aspect de considerat în analiza acestei problematici îl constituie impactul pe care implementarea acestor mega-evenimente îl are asupra funcțiunilor vechi ale zonelor respective, pe care le înlocuiește prin eliminare. Nu se poate vorbi aici de o continuitate în timp a dezvoltării, de o suprapunere firească a funcțiunilor sau de o tranziție lentă, petrecută în timp, ci de o intervenție bruscă și radicală. Această tendință de a construi pe tabula rasa un plan integral cu scopul de a fi reprezentativ și funcțional la o dată prestabilită se poate dovedi, ani mai târziu, a fi generat o arhitectură (mai bine spus o înșiruire de construcții) la modă la data respectivă, dar devenită rapid anacronică.

Regenerarea urbană presupune mai mult decât producerea unor obiecte ușor identificabile în timp și spațiu. Ideea este mai degrabă de a orienta dinamica planificării urbane către viitor și de a dezvolta strategii. Într-o intervenție publică, arhitectul olandez Ruurd Gietema, vorbește despre o formă nouă de urbanism care creează un „ambient fantastic” și care are potențial tocmai în zonele portuare: el se referă la o integrare a construcțiilor vechi, fie ele și cu o calitate scăzută a locuirii și la o suprapunere a țesutului vechi al orașului cu noile construcții, la o scară diferită, specifice epocii actuale. Această suprapunere de tipologii și funcțiuni, dobândită în timp și fără intervenții agresive cu un amestec de clădiri la scară mare și mică, de uzuri formale și informale, de loft-uri, birouri, cluburi, magazine, teatre, hoteluri, locuințe sociale și apartamente de lux s-a dovedit o alegere inspirată care, cel puțin pentru clasa de mijloc olandeză, funcționează exemplar (Gietema, 2004:175).

Un alt aspect de considerat în discuția despre impactul expozițiilor mondiale este legat de moștenirea arhitecturală și culturală lăsată orașului.

De-a lungul timpului, Expozițiile Mondiale au reprezentat și o mostra de arhitectură, iar parte din moștenirile lăsate au intrat în istoria arhitecturii și au devenit adevărate simboluri ale orașului sau țării-gazdă. Este cazul Expoziției Mondiale de la Londra care a lăsat Crystal Palace, cazul construcției The Rotunda- pavilionul principal al expoziției din Viena 1873 supranumit și „a opta minune a lumii”, a Turnului Eiffel care a apărut în urma expoziției din 1889 organizată în Paris, a celebrului pavilion al lui Mies van der Rohe, conceput pentru expoziția din 1929 de la Barcelona, sau a construcției Atomium din Bruxelles, rezultat în urma expoziției din 1958 din Belgia.

Din suita pavilioanelor prezentate în cadrul expoziției Shanghai 2010 doar cinci au fost alese pentru a fi păstrate și refuncționalizate, cu intenția de a le transforma în repere ale zonei nou dezvoltate: Pavilionul Chinei, Centrul Expo, Pavilionul Tematic, Expo Axis și „discul zburător” (ce va fi transformat într-o arenă sportivă pentru 18.000 spectatori).

Probabil noul simbol al zonei se dorește a fi chiar Pavilionul Chinei, proiectat de către arhitectul He Jingtang. Reprezentativ pentru noua atitudine a națiunii, de a câștiga recunoaștere internațională după dezvoltarea economică accelerată din ultima perioadă, pavilionul se caracterizează prin monumentalitate, iar pentru a nu fi necesar să se compare cu el, majoritatea celorlaltor pavilioane au fost amplasate la o distanță destul de mare. Forma de pagodă redusă la

esența gestului constructiv pare o sintetizare a structurii, iar multiplicarea elementelor asemenea cu un ritm de creștere poate să continue fără a altera compoziția. Raportul dintre picioarele structurale și forma susținută este suficient de bine proporționat pentru a sublinia forța ansamblului. La nivelul anvelopantei, exprimarea structurii printr-o arhitectură-simbol care amintește de brutalism domină celelalte caracteristici fizice și putem vorbi astfel despre o anvelopantă-structură.

### **Concluzii**

Cu toate acestea, natura expozițiilor face ca în urma lor să rămână mai degrabă obiecte singulare, proiectate la o altă scară decât cea a cartierelor înconjurătoare, iar zonele populate prin alăturarea a astfel de obiecte se dovedesc, uneori, foarte greu de integrat în circuitul urban existent sau în proiecte noi, sfârșind astfel într-o refuncționalizare forțată.

Exemplele recente nu oferă încă posibilitatea acestei evaluări, însă, de-a lungul timpului, au fost totuși semnalate asemenea probleme de utilizare— spre exemplu, pavilioanele rămase în urma Expoziției Mondiale de la New York din 1964 au avut un destin nefericit, neputând căpăta o funcțiune utilă pe termen lung (Hiller, 1998:49).

Deși expozițiile mondiale au fost privite întotdeauna ca locuri propice pentru experimentarea în arhitectură, pentru libertatea totală de a încerca forme și materiale noi fără a trebui ca aceste încercări să treacă testul timpului, acestea ar putea fi văzute totuși și ca o extravaganță teribilă, având în vedere că, în cazul Shanghai Expo spre exemplu, după nici 200 de zile, mai mult de 200 de cladiri s-au închis pentru totdeauna, urmând a fi demolate.

Desigur că tuturor acestor neajunsuri li s-ar putea opune argumente aparent incontestabile, precum profitabilitatea economică a unei asemenea manifestări, dezvoltarea accelerată a orașului prin crearea de facilități care pot fi folosite după încheierea evenimentului, creșterea spectaculoasă a turismului în regiune și plusul de imagine obținut la nivel internațional de către orașul și țara gazdă. Cu toate acestea, la o analiză mai profundă, există contraexemple care pun la îndoială valabilitatea absolută a acestor argumente.

Pe de o parte, profitabilitatea economică a fost doar o iluzie de început în cazul orașelor precum New Orleans, gazda Expoziției Mondiale din 1984, sau al lui Expo Vancouver 86 care a fost descris ca un mod neinspirat de a alocă resurse unor strategii falimentare (Hiller, 1998: 49; Radzicki et alii., 1988:62).

Pe de altă parte, una dintre principalele critici aduse acestor evenimente este că fie consumă fonduri în detrimentul altor proiecte, activități și investiții cu mult mai necesare, fie că nu fac altceva decât să sprijine proiecte care ar fi fost realizate indiferent de eveniment și care nu pot fi, deci, socotite beneficii directe ale acestuia.

În plus, mult lăudata creștere a turismului impulsionată pe moment de aceste expoziții poate fi anulată de o scădere a numărului de vizitatori obișnuiți care, de teama aglomerației și a neplăcerilor derivate din aceasta, ar putea evita o deplasare pe perioada manifestării.

În ceea ce privește expunerea media și îmbunătățirea imaginii pe plan internațional de pe urma organizării unui asemenea eveniment, acestea sunt greu de transpus în termeni economici și există întotdeauna riscul unei publicități negative greu de controlat. În plus, dacă ținem cont de faptul că de regulă o dată la doi ani se desfășoară o asemenea expoziție (sau altă manifestare cu caracter asemănător), putem conclud că asemenea efecte de promovare sunt temporare căci, cât de curând, atenția media va fi atrasă de o altă locație gazdă.

Cu toate acestea, considerentul fundamental de evaluare rămâne, ca pentru orice intervenție la nivelul orașului, efectul ei asupra utilizatorului. Or, în acest caz, păreri sunt împărțite.

Prin caracteristicile lor, Expozițiile Mondiale pot fi considerate un fel de experiment la scară mare, pentru societate. În 1937, revista franceză „Label” descria acest eveniment ca „o mare reprezentare/mostra care își reprezintă propria eră, cu tendințele sale, moda sa, tentativele curajoase și pionieristice și vagi memorii ale stilurilor trecutului” (Shiling, 2010:6, trad.ns.)<sup>42</sup>

Unul dintre principalele neajunsuri semnalate a fost cauzarea unei noi segregări sociale la nivelul orașului, derivată dintr-o prea mare specializare funcțională. Spațiile ample, dedicate loisirului sau serviciilor, sunt proiectate pentru a fi economic profitabile și, prin urmare, au ca țintă un anumit grup de utilizatori, cu venituri medii și peste medie. De cele mai multe ori, locuitorii vechilor zone portuare destructurate aparțin unei clase socio-economice inferioare, iar acest lucru este ignorat în procesul de proiectare: locuințele modeste sau de-a dreptul insalubre sunt înlocuite cu apartamente de lux sau spații de birouri, iar vechea comunitate este forțată să se retragă în zone periferice mai accesibile. Se poate afirma, deci, că accentul pe estetizarea zonelor portuare și pe atragerea vizitatorilor abate atenția de la rezolvarea problemelor de ordin social. Tot ceea ce se reușește este amânarea soluționării și translatarea lor către alte zone ale orașului.

Referindu-se la o situație asemănătoare, Michael Hall face o descriere elocventă a acestor cazuri de regenerare urbană prin mega-evenimente:

„Pe scurt, regulile jocului au fost trasate în așa fel încât să fie excluse multe grupuri din procesul de dezvoltare, în loc să se asigure locuințe și bunăstare pentru locuitorii originali ai zonei, din clasa muncitoare; orașul este acum proiectat să creeze ambientul clasei de mijloc care atrage «genul corect» de oameni” (Hall, 1998:19, trad.ns.)<sup>43</sup>

Uneori acest gen de transformări se produc la scară foarte mare și cauzează dislocarea unor comunități întregi, făcută sub presiunea termenelor limită și fără soluții alternative gândite pe termen lung.

Ultima Expoziție Mondială din Shanghai s-a dorit un record absolut: 55.000 de oameni au fost mutați de pe malurile râului Huangpu, 18.000 de case au fost demolate, 272 de fabrici au fost închise și mutate, afectând pe cei 70.000 de muncitori care lucrau în ele. S-au făcut 18 proiecte speciale și primele pregătiri încă din 1984. Din punctul de vedere al planificării spațiale, Expo Shanghai a pierdut din vedere (sau a ignorat intenționat) factorul uman, construind totul la o altă scară, mult mai mare. Având în vedere că întregul parc expo acoperă 528 kilometri pătrați, parcurgerea lui reprezintă o provocare fizică pentru orice vizitator (Qun, 2010:10).

Posibilitățile tehnice practic nelimitate și cultura consumeristă în care trăim își spun cuvântul: orașul a devenit un bun care poate fi promovat și comercializat și care este uneori gândit să fie mai atractiv pentru lumea exterioară decât pentru propriii locuitori.

Rămâne însă de văzut care va fi impactul acestui proiect la nivelul comunității și dacă locuitorii îl vor clasifica în viitor ca un succes sau ca o intervenție mai puțin fericită.

În contextul cultural și economic actual, ținând seama de costurile considerabile suportate de țara-gazdă pentru organizarea unui asemenea eveniment și de reținerea din ce în ce mai mare a participanților de a investi timp și resurse într-o asemenea manifestare cu caracter temporar, viabilitatea tradiției organizării Expozițiilor Mondiale e pusă tot mai serios la îndoială. Poate că, din

---

<sup>42</sup> „una grande mostra che rappresenta la propria era, con le sue tendenze, le mode, i tentativi coraggiosi e pionieristici e vaghe memorie degli stili del passato”

<sup>43</sup> „In short the rules of the games have been drawn up in such a way as to exclude many groups from the development process, rather than provide housing and welfare for the original working-class inhabitants of the area; the city is now designed to create a middle-class environment which attracts the «right-kind» of people”



punctul de vedere al complexității și mărimii, Shanghai 2010 a fost ultima ediție istorică a unei serii de expoziții începută acum 150 de ani în Londra.

În lumina experiențelor din ultimele decenii, o poziție tot mai solidă se conturează: opinia publică internațională a cerut pentru Expoziția Mondială din 2015 un proiect cu impact minim asupra orașului gazdă. La rândul lor, arhitecții susțin o arhitectură „anti-monument”<sup>44</sup>, explicând că vor să se îndepărteze de imaginea opulentă de până acum a Expozițiilor Mondiale. Retorica progresului a fost înlocuită cu cea a dezvoltării sustenabile. În starea economică actuală, specialiștii chestionează eficiența economică a unor asemenea proiecte. Lecțiile trecutului și tendințele viitorului sunt destul de evidente: poate că soluția cea mai bună de regenerare a zonelor portuare trebuie căutată în altă parte. Iar această căutare nu trebuie să piardă din vedere faptul că, în definitiv, oamenii fac orașul și nu invers.

#### BIBLIOGRAFIE:

- Augé, Marc, 2000, *Los 'no-lugares', espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad.*, trad. Margarita Mizraji, Barcelona, Gedisa (editie franceză 1992).
- Chen, Yawei, Marjolein Spaans, 2009, "Mega event strategy as a tool of urban transformation: Sydney's experience", în Qu, Lei et alii., *The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism. Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings*, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU), pp.99-110.
- Ferreira, Vítor Matias, 1997, *Lisboa, a metrópole e o rio. Centralidade e requalificação das frentes de água*, Lisboa, Bizâncio.
- Hall, Michael, 1998, "The politics of decision making and top-down planning: Darling Harbour, Sydney" în (eds.) Tyler, Duncan, Martin Robertson, Yvonne Guerrier, *Tourism Management in Cities: Policy, Process and Practice*, Chichester, John Wiley & Sons, pp.9-24.
- Hiller, Harry, 1998, "Assesing the impact of mega-events: a linkage model" în *Current Issues in Tourism*, Routledge, vol.1, no.1, pp.47-57.
- Gietema, Ruurd, 2004, "Viver nos portos" în *Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos*, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa, pp. 174-176.
- Gold, John, Margaret Gold, 2008, "Olympic cities: regeneration, city rebranding and changing urban agendas" în *Geography Compass*, 2/1, pp.300-318.
- Koolhaas, Rem, 2005, "The generic city" în Abbas, Ackbar, John Nguyet Erni, *Internationalizing Cultural Studies: An Anthology*, Malden, Blackwell.
- Levis, Lawrence, 2004, "Frentes marítimas urbanas: equilíbrios a obter entre novas formas e funções urbanas" în *Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos*, Lisboa, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa, pp. 177-179.
- Mello, Duarte Cabral, 2002, "Expo 98 : cidade ou ilha?" în *Jornal Arquitectos*, Lisboa, Ordem dos Arquitectos, nr.205, pp. 45-52.
- Qu, Lei, Marjolein Spaans, 2009, "The mega-event as a strategy in spatial planning: Starting from the olympic city of Barcelona" în Qu, Lei et alii., *The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism. Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings*, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU), pp.1291-1300.
- Qun, Zeng, 2010, "Focus on livable cities: concern with harmonic development- summary of the Expo 2010 Shanghai, China" in *Architecture and Urbanism*, nr.478, iulie 2010.
- Radzicki, Michael et alii., 1988, "The dynamics of the escalation phenomenon" în (eds.) Homer, Jack, Andrew Ford, *Proceedings of the 1988 International Conference of the System Dynamics Society*, System Dynamics, 91, pp.55-64.
- Shiling, Zheng, 2010, "L'architettura e la pianificazione per la World Expo 2010 Shanghai" în *L'Arca*, nr.260, iulie-august 2010, pp.6-8.

---

<sup>44</sup> Jacques Herzog în prezentarea proiectului Milano 2015 (disponibila la <http://www.abitare.it/highlights/expo/>)

## World Exhibitions - solutions for regenerating port areas?

This article was sustain at the IMUAU Session of Scientific Communications that focused on *Upgrate-Developement through continuity, and was publish in Argument nr.4/2012 proceedings.*

Lect. Ph.D. arch. Daniel Comşa  
PhD cand. arch. Irina Elena Mereoiu

### Abstract

Portuary areas represent a huge development potential for a city, but many times, until an intervention is made, they are simply left derelict. As part of long-term urban strategies concerning these areas, the use of World Exhibitions as a catalyst for the development of urban attractiveness may be considered.

Even if the pavilions used at world exhibitions may bring a short term dynamic to these areas, after the event, few of them remain standing. Their re-use or reconversion often proves to be a difficult task while their abandonment can create new causes for the degradation process of the entire area. Therefore the issue of integrating these areas into the city remains standing.

Possible answers to the question in the title, supported by examples of how the above mentioned problems were solved in a number of former World Exhibitions and their degree of success, will be analyzed in terms of functional integration and influences at the scale of the entire city throughout this paper. Another component of the study will focus on pavilions as architectural objects and on the added value they bring at urban level.

### Introduction

In recent decades, port regeneration has become a preferred subject among architects, planners and authorities. These areas have a huge growth potential for the city to which they belong but, in many cases, they are still destructured, abandoned or having functions that are no longer necessary in a modern city. In search of solutions, authorities sometimes use the possibility of organising international events as a catalyst for further development of these grey areas in hopes that the effects will be beneficial and lasting. However, turning a temporary event into a long-term urban strategy beneficial to the whole town often turns out to be difficult and with unexpected implications. In this paper we will mention and discuss the main concerns related to this kind of initiative.

The profound political, economic and technological changes of the second half of the twentieth century have made their mark on portuary activities and, consequently, on the territories these occupied. The emerging needs for space and performance have resulted in an alteration of the whole scale of ports. Since, often, cities weren't able to provide the spaces required for new extensions, the port structures have been moved outside the city, to peripheral areas still unoccupied. What was left behind were gray, urban areas which later became the subject of various attempts to reintegrate them into the city. For the post-industrial city facing an identity crisis, these spaces have become a potential renaissance force; talking about them, Rem Koolhaas has even called them "the great potential of Metropolitan Europe" (Koolhaas, 2005:172)

While the social and psychological dimension of these spaces is still subject to debate, authorities are looking for a concrete solution to stop the decline process and to transform such areas into profitable places for the city in all respects. The regeneration projects developed for such areas are complex processes, with implications at different scales (local / regional / global) and which reflect both the urban planning strategy and the city's economic and political characteristics. At local scale, projects are subject to context, site characteristics, urban integration issues, not least climate and local authorities involved. In terms of regional scale there are other factors involved such as the size of the

areas and their connection with the rest of the city, infrastructure, equipments, public spaces and even financial issues such as the amount of investment. In terms of global scale, such projects are common to many port cities in the world, taking place in the same international economic context, trying to answer the same questions in terms of urban planning and having similar importance in the development strategy of the cities.

Mega-events, a broader category that also includes World Exhibitions, were defined as temporary manifestations of a fixed duration, conducted on a large scale, intended to encourage local and regional economic development by attracting investments, tourists and media attention on the host city (Hiller, 1998:47; Chen, Spaans, 2009:99).

### **Mondial expo short history**

The organization of this kind of events began in 1851 with the first World Exhibition held in London by Queen Victoria and Prince Albert and the tradition has continued over the years (while exhibitions multiplied and separated by theme), resulting today in major events of worldwide scale. The history of architecture was heavily influenced by these ostentatious displays of power and technical capability: Crystal Palace, the exhibition pavilion designed for the first World Expo by architect Joseph Paxton, marked the beginning of the dematerialization of building envelopes towards full transparency.

Nowadays, such an event requires billions of dollars of investments, years of project planning and execution, hundreds of thousands of people involved in organizing, many acres of land and numerous urban changes for the host city.

Starting with a single pavilion, over time, World Expos began requiring the construction of numerous other secondary buildings such as convention centers or entertainment and multifunctional halls. The Expo park turned into a miniature city with its own subway stations, railway stations, public transport systems, car parks, etc. Nowadays, World Exhibitions turned into a mega-event needing a mega-project (Gold, Gold, 2008:300).

In recent decades, such events have come to be seen primarily as opportunities for economic development. As a result, their consequences are usually considered over a relatively short period of time and the results quantified recently after its completion (economic profit, completed constructions, new works of infrastructure, etc.). It's not often that they are subject to a broader and objective study (that is not controlled or conducted by the organizers) in which to also assess other urban issues such as long term urban or social implications. (Hiller, 1998:47)

This paper aims to analyze the results of two recent examples of such exhibitions that are somewhat at opposite poles (Expo 98 held in Lisbon, considered one of the most modest events of its kind in recent times and Expo 2010 held in Shanghai - considered to have been the largest in many ways) by referring specifically to the social implications and to the influences exerted in cultural and urban identity. From this point of view, the viability of World Expos as an effective long-term regeneration solution of portuary areas can be called into doubt.

Expo 98 held in Lisbon commemorated 500 years since Vasco da Gama's voyage to India and was organized under the theme "Oceans, Heritage for the Future" in an attempt to call attention to the need to protect these extremely important natural resources.

The site chosen for exhibition was located in the north-east part of the city, on a long stretch of five kilometres along the river Tagus and was chosen over two other proposed locations despite the unpleasant presence of a refinery and some petroleum deposits in the area. These were moved and a new part of town was thus directly linked to the water. Lisbon considered Expo 98 to be more than just a temporary manifestation and treated it as an excuse for large-scale urban transformations. This was the reason that determined the choice of site in the northeast of the city, as an attempt to counterbalance the obvious growth trend of the city towards west. Except for the historical centre, Praça do Comercio, Lisbon is almost entirely separated from water through the presence of docks and old industrial buildings on the shore and through the railway line that runs parallel to the shoreline.

The main strategy of the organizers was that the city would be left with functional buildings after the event ended and this led to the exhibition being considered more modest in comparison with



the previous ones held. Referencing the unfortunate experience of Seville (Expo 1992) which was left with a considerable legacy of unused pavilions, Expo 98 organized the national exhibitions in the form of indoor stalls, housed in two buildings located in the north and south parts of the Expo area. The only exhibition that was separately organized was the one of the host country for which they built an independent pavilion designed by Portuguese architect Alvaro Siza.

The master plan designed by architect Manuel Salgado for the entire Expo area also contained another four thematic pavilions that were to become key buildings for the newly designed Olivais district: an aquarium to be built in the former Ocean Hall, a multifunctional hall in the Utopia Pavilion, a museum in the Future Pavilion and a scientific research institute in the Oceanography Pavilion. In addition, the 140 meters high Vasco da Gama Tower was inspired by the ships' sails and was conceived as an urban landmark for the Expo and as a future symbol of this event over time.

Moreover, to ensure that the area remained functional after the World Expo as well, great importance was given to investments in infrastructure: on this occasion the Vasco da Gama bridge was built (the second connection between the two sides of Metropolitan Lisbon), the Oriente Station, major national and international transportation hub, was constructed (project by architect Santiago Calatrava), a new subway line and bus terminal were inaugurated and new streets were built to connect the airport with the rest of the city. Plans were made long term so that by 2020, the area was planned to host 25 000 inhabitants, green parks, office buildings, schools, kindergartens, a clinic, restaurants, cafes and a centrally located shopping area.

The chance to become of world interest, to receive investments, both in infrastructure and in buildings that can later become urban landmarks, represents a major chance for a city to generate income both through tourism and image development.

Shanghai 2010 was the most recent of World Exhibitions and probably among the most spectacular in history. Held under the slogan "Better City, Better Life", the exhibition hosted the largest number of participating countries so far (250 countries and international organizations), was the most expensive and occupied the largest area, receiving also a record number of visitors: 73 million. The fact that it was held in a country with a population as large as China's contributed to its popularity and actions such as bringing buses full of working people to visit the exhibition resembled some kind of political party task similar to the ones held during the communist regime in Romania.

The exhibition was clearly designed to appeal to the large public and in China we can indeed consider a large public since the maximum reported was of one million visitors per day. In order to attain such popularity the displayed image was obviously of great importance, maybe greater than before, therefore, the architecture focused on the visual aspects more than on any other constructive or conceptual aspect. However, few countries have turned to internationally recognized architects for such projects, but those who did were able to show off pavilions with interesting outer shells.

Shanghai City has provided exhibitors an extensive territory, located in the centre of the city and very easily accessible. What was to become Expo 2010 was a mixture of former industrial areas and undeveloped areas spreading on both banks of the Huangpu River, the river that runs through town.

The exhibition virtually extended the area called the Bund from 1.2 to 5 km long, in an attempt to continue the regeneration projects implemented here around the 1990s. On this new occasion, the city significantly invested in infrastructure such as a new international transportation hub, a new railway station, the subway network, highways, etc. It is estimated that all these improvements have advanced the development works in the city by 15-20 years at a time.

It is possible to say that Shanghai Expo was the first event of its kind to be extended enough so that people had to visit it by boat. The entire complex was made accessible through four different water routes crossing the river but also through an underground tunnel. On the same note, twelve years ago, Lisbon also speculated on the attractiveness of different ways of moving around and created a gondola that made it possible to have an aerial view of the whole exhibition.

In the history of architecture the exhibition pavilion has been present for the last 150 years. The duration of its physical existence is limited to a determined period of time after which it is disassembled. Its image may be resumed to the memory it creates inside the visitor's mind since

afterwards it will be virtually impossible to walk through and re-experience the architectural spaces. We can thus consider the pavilion a means of expressing space envelopes in the purest way while resorting to technology almost as to a manifesto. From this perspective, we can consider this architectural program as the one where architectural concepts and experiments come closest to being materialized and given a function.

In this context we can refer to the Hanover Expo 2000 event as an example. Even though the initial planning implied creating an area for exhibitions of various profiles to be used almost monthly, the World Expo left behind an inheritance too difficult to exploit for such a small town as Hanover. The national pavilions were left standing in a clean German environment, but, even so, leaving them without use led to degradation and to a desolating image as a result. The glowing atmosphere gradually faded and even the Dutch pavilion, that distinguished itself as a revolutionary statement from MVRDV at the time, is now closed to visitors for safety reasons.

Judging from past experiences, in situ conservation of the exhibition pavilions does not seem to be a sustainable solution and even if the buildings mark an important time in architectural history, apparently the ephemeral nature of their program cannot be conquered.

Learning from this experience, after Shanghai 2010, only a few buildings will remain standing among which the China Pavilion and the congress centres built in its immediate vicinity. It is possible even for these ones to have a very limited life if we consider the huge real-estate pressures exerted in the central area of a developing city.

### **The Expositional events impact of portuary areas**

In the case of portuary areas and their regeneration through major events, less positive aspects may be signalled.

What can be first criticized is the very fact that by occupying territories once belonging to the port and by radically changing their functionality<sup>45</sup>, such interventions actually put more distance between the port and the city thus depriving him of one of its defining characteristics. From an anthropological perspective, the cultural identity of a community is closely connected with the features of the place where the community lives, because, as Marc Augé says, "being born means being born in a place" (Augé, 1992/2000: 32).

Over time, the identity of the city was modelled in conjunction with the port that originally ensured contact with the rest of the world, and this significant relationship is also expressed in the personality of the inhabitants. Therefore, the weakening of ties between the community and the port area can also mean an alteration of the local identity, one of the most cherished values nowadays, in the context of globalization. Paradoxically, the great potential of ports is speculated by implementing totally foreign functions.

Haste in transforming all these derelict areas into leisure or services facilities may lead to a new monofunctionality that could prove as problematic as the last one in a not too distant future. There is already a tendency to form exclusive cultural areas (cultural clusters) on which the experts of the city warn us: auditoriums, museums, theatres, concert halls sometimes tend to become undesirable and inconvenient neighbours that isolate themselves from context.

Secondly, the need to act under the pressure of the deadline imposed by the event presents the risk of making hasty strategic decisions with unforeseen negative consequences. Sometimes, complex urban interventions, such as relocation of industries or their decommissioning for environmental and safety reasons, can be accelerated. Under these conditions, priority is given to the technical and economic aspects and relocation can be decided without an appropriate study to find a suitable alternative that complies with the regional planning strategies as well. If we were to consider the high costs involved in such a measure, under these conditions, there is a risk that the same functional and urban problems are actually transferred to a neighbouring territory. In a not too distant future, the need

---

<sup>45</sup> The majority of such projects propose that, after the mega-event has finished, the area should be transformed into a residential, office buildings and/ or leisure area.

to find a solution to the newly created problem will increase costs and consume other economic, human and material resources. (Ferreira, 1997, chapter 3).

In the history of such interventions there have already been cases, such as the Lisbon Expo 98, when preparations implied the abolition of an entire area of the containers port, in a time when its capacity was already under transport and storage needs (Ferreira, 1997:219).

Moreover, what can be sometimes criticized regarding these massive transformations is that, although subject to planning, they come to function as an isolated project, dictated by economic and political considerations but less sensitive to issues such as urban coherence and integration. Therefore this manner of intervention may produce new, rebuilt and aesthetic areas that are not always integrated into the existing urban fabric. It is difficult to speak of continuous development or of natural, slow transitions but mostly of sudden and radical interventions.

In fact, the key question that can be asked for such interventions is whether they manage to create a new area, which integrates both into the city and the surrounding urban tissue or just a project in isolation? Regarded from this perspective, the projects for world exhibitions may represent only a partial success.

For example, such a regeneration operation can be integrated into the strategic planning of the city and well connected with the rest of the territory in terms of infrastructure but, at the same time, it can be separated from the surrounding urban areas and its limits can become new barriers between the new and the old adjacent areas.

This is exactly the verdict that architects gave for the Expo 98 area: they concluded that the intervention not only failed to dilute the existing barriers between the city and the river but it had the opposite effect instead: it separated the area from the neighboring districts and it built a so-called "city within a city" (Mello, 2002:49).

The project of the intervention was designed in collaboration with the municipality and it was developed as for a special territory, by a public-owned corporation; the strategy incorporated ideas from previous studies made in the region and provided massive investments in infrastructure and equipment to ensure the accessibility of the area and its integration into the city.

Contrary to expectations, however, local integration has failed to move from concept to reality. Adjacent areas belonging to different jurisdictions resulted in very strong borders and clear segregation of public spaces which, immediately outside the intervention area, diminish in size, lose importance and change their nature. Other factors such as the existence and maintenance of suspended tram lines and the presence of an elevated bridge for pedestrian and car traffic drew barriers, insurmountable in terms of spatial coherence. Close attention given to motor traffic fluidity had repercussions on pedestrian traffic. At local level, accessibility left much to be desired, therefore Expo98 offers the perception of an island inside the city rather than of an area naturally developed within it.

Among other things, the Shanghai World Expo 2010 distinguished itself through the fact that it was held in a downtown area of the city (unlike other exhibitions for which peripheral locations have been selected) and that its planning began by considering first the after-use. Infrastructure and exhibition pavilions were subordinated to the interests of the future residential neighborhoods which were to take their place. Although this meant the separation of pavilions through streets, squares and parks, making them less accessible, the positive result was that construction in the area could be started immediately after the exhibition ended by exploiting the already available infrastructure.

Too recent to be analyzed in terms of real consequences, for the time being the project promises to further integrate the urban intervention by continuing the generous public spaces outside its limits.

However, in the case of this particular exhibition, the success of the integration in the urban tissue is a less relevant issue, given the fact that, in recent years, a very large surrounding area was subject to regeneration projects derived from the desire to create the new financial district of the city. For this purpose, the land of the Pudong district (the location for the national pavilions at Expo2010) was cleared for new constructions and the dense, low-height residential area behind the port was destroyed.



In fact, the whole city was designed following a dense housing policy, and the first step, which involved flanking the main street with high residential or office buildings to make less visible the damage on the traditional housing, occurred in several locations. In the Puxi area, where old buildings have still been preserved, a special part of the exhibition, dedicated to the host city, was organized and the principle of industrial heritage was set out at an early stage of the project. Some buildings were indeed successfully restored but others have been harmed because of the tight execution time and the limited funds, and the result was very questionable in terms of architectural quality.

Urban regeneration involves more than the production of easily identifiable objects in space and time. The idea is rather to orient the urban planning and development strategies towards future growth. In a public intervention, Dutch architect Ruurd Gietema talks about a new form of urbanism that creates a "fantastic atmosphere" and that is particularly suited for port areas: it refers to an integration and overlapping of old buildings (even the poor quality housing) with new constructions of our time, erected at a different scale. This overlapping of typologies and functions, obtained in time and without aggressive interventions leads to a mixture of different-scale buildings, of formal and informal functions, of lofts, office spaces, clubs, shops, theaters, hotels, social housing and luxury apartments. This proved to be an inspired choice that works wonderfully, at least for Dutch middle class persons. (Gietema, 2004:175).

Another aspect to be considered in this analysis about the impact of global exhibitions is related to the architectural and cultural heritage left to the host town.

Over time, World Exhibitions proved to be relevant to architectural trends and sometimes their legacies made history and have become true symbols of the host city or country. This is the case of the World Exhibition in London which left us Crystal Palace, The Rotunda ("the eighth wonder of the world," - the main pavilion of the exhibition in Vienna in 1873), the Eiffel Tower from the 1889 exhibition held in Paris, the famous pavilion of Mies van der Rohe designed for the Barcelona exhibition of 1929, or the Atomium in Brussels, resulting from the 1958 exhibition held in Belgium.

Other times, this tendency to build on tabula rasa a whole new architecture planned to be representative and functional at a precisely given time can prove, years later, to have generated an architectural legacy in vogue when built but which quickly became anachronistic.

Out of the pavilions presented in Shanghai in 2010 only five were chosen to be preserved and given new functions, with the intention of turning them into landmarks of the newly developed part of the region: the China Pavilion, the Expo Center, the Theme Pavilion, the Expo Axis and the "flying disc" (to be turned into a sports arena for 18,000 spectators).

Perhaps the new symbol of the area is intended to be precisely China's Pavilion, designed by architect He Jingtang. Representative of the nation's new attitude - the urge to gain international recognition after the accelerated economic development in recent years, the pavilion aimed at monumentality, and therefore, most other pavilions were placed at a large enough distance from it. The shape of a pagoda reduced at the essence of the constructive gesture seems to represent a synthesis of structural principles and multiplying such elements with a ratio can continue without altering the composition. When considering space defining surfaces, expressing structure through rough symbol architecture dominates other natural features therefore we can consider discussing an envelope-structure.

Although world exhibitions were always regarded as suitable places for experimentation in architecture, for total freedom to try new materials and forms without it being necessary that they stand the test of time, they could still be seen as a terrible extravagance, bearing in mind that, at Shanghai Expo for example, more than 200 buildings were closed forever, to be demolished, after less than 200 days.

## Conclusions

Moreover, the nature of the exhibitions makes it so that they leave behind rather singular objects, designed at a different scale than the surrounding neighborhoods, and so making it very hard to integrate them into an existing urban circuit or into new projects. Recent examples cannot yet be

assessed in this respect but, over time, such usage problems were reported - for example, pavilions left over from World Expo 1964 in New York had an unhappy ending, not being useful on the long term. (Hiller, 1998:49)

Of course, against all these shortcomings one might oppose apparently unquestionable arguments, such as economic profitability of these events, accelerated development of the city by creating facilities that can be used after the event, spectacular growth of tourism in the region and a better international image obtained by the host city and country. However, at a deeper analysis, one can find counterexamples to question the absolute validity of these arguments.

On the one hand, economic profitability was only an illusion for cities such as New Orleans, the host of the 1984 World Exhibition, or Vancouver, Expo 86, which was described as an uninspired means to allocate resources to failing strategies (Hiller, 1998: 49; Radzicki et al., 1988:62).

On the other hand, one of the main criticisms is that these events either consume funds at the expense of other projects, activities and much needed investments, or they merely support projects that would have been completed regardless of the event and therefore cannot be considered one of its direct benefits.

In addition, the much praised growth of local tourism due to the event can be cancelled by a decrease in the number of regular visitors, which could avoid travelling during the event for fear of congestion and inconvenience derived from this.

Regarding media exposure and an improved international image from the organization of such an event, they are difficult to transfer in economic terms and there is always a risk of negative publicity difficult to control. In addition, given the fact that usually every two years an exhibition is held (or other similar manifestations), we conclude that such promotion effects are temporary, for the media's attention will soon be held by another host.

However, the main assessment criteria remain, as for any intervention in the city, focused on the effects on the user. However, in this case, opinions are divided.

By their characteristics, World Exhibitions can be considered a kind of large-scale experiment for society. In 1937, the French magazine "Label" describes this event as "a great representation/sample of its era, with its trends, its fashion, its courageous and pioneering attempts and vague memories of past styles". (Shiling, 2010:6, trad . ns.) 46

One of the main drawbacks reported was causing a new social segregation in the city, derived from a great functional specialization. Large spaces dedicated to leisure and services are designed to be economically profitable and therefore have to target a specific group of users, those with average and above average income. Most times, people from the old port areas belong to lower socio-economic classes and this fact is ignored in the design process: poor or downright unsanitary housing are to be replaced by luxury apartments or office buildings, thus forcing the old community to withdraw to more accessible, peripheral areas. Therefore, it may be concluded that the emphasis on aestheticizing port areas and attracting visitors distracts one's attention from solving social problems. It only manages to delay their solving and transfer them to other areas of the city.

Referring to a similar situation, Michael Hall makes an eloquent description of these cases of urban regeneration through mega-events:

"In short, the rules were drawn so as to exclude many groups in the development process, instead of guaranteeing housing and welfare to the original inhabitants of the area, that belong to the working class; the city is now designed to create a middle-class environment, to attract the "right kind" of people"(Hall, 1998:19, trad.ns.) 47

Sometimes these kinds of transformations occur and cause large scale displacements of entire communities, made under the pressure of deadlines and without thinking about long-term alternatives.

---

<sup>46</sup> „una grande mostra che rappresenta la propria era, con le sue tendenze, le mode, i tentativi coraggiosi e pionieristici e vaghe memorie degli stili del pasato”

<sup>47</sup> „In short the rules of the games have been drawn up in such a way as to exclude many groups from the development process, rather than provide housing and welfare for the original working-class inhabitants of the area; the city is now designed to create a middle-class environment which attracts the «right-kind» of people”

The latest World Exhibition in Shanghai aimed for an absolute record: 55,000 people were moved from the banks of Huangpu River, 18,000 homes were demolished and 272 factories were closed and moved, affecting 70,000 workers. Eighteen special projects were developed and preparations first started in 1984. In terms of spatial planning, Expo Shanghai has lost sight of (or deliberately ignored) the human factor, building everything at a different, much bigger scale. Since the entire expo park covers 528 square kilometres, walking it is a physical challenge for any visitor (Qun, 2010:10). Unlimited technical possibilities and the consumerist culture we live in have the final say: the city has become a product that can be promoted and marketed, which is sometimes designed to be more attractive to the outside world than to its own people. It remains to be seen how the project will impact the community and if in the future people will regard it as a success or a less-than-fortunate intervention.

In today's economic and cultural context, given the significant costs borne by the host country to organize such an event and participants' ever greater reluctance to invest time and resources in such a temporary exposition, the viability of the tradition to organize World Exhibitions becomes increasingly questionable. Perhaps, in terms of complexity and size, Shanghai 2010 was the last historical edition of a series of exhibitions that began 160 years ago in London.

In light of the last decades' experience, a more solid position emerges: international public opinion called for Expo 2015 to be a project with minimal impact on the host city. In return, architects support an "anti-monument"<sup>48</sup> architecture, explaining that they want to remove the World Exhibitions image of opulence. The rhetoric of progress was replaced with that of sustainable development. In the current economic situation, experts question the economic efficiency of such projects. Lessons of the past and future trends are quite obvious: perhaps the best solution for regenerating port areas should be sought elsewhere. This search should not lose sight of the fact that, ultimately, people make the city and not vice versa.

#### BIBLIOGRAPHY:

- Augé, Marc, 2000, *Los 'no-lugares', espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad.*, trad. Margarita Mizraji, Barcelona, Gedisa (French edition 1992).
- Chen, Yawei, Marjolein Spaans, 2009, "Mega event strategy as a tool of urban transformation: Sydney's experience", in Qu, Lei et alli., *The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism.* Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU), pp.99-110.
- Ferreira, Vítor Matias, 1997, *Lisboa, a metrópole e o rio. Centralidade e requalificação das frentes de água, Lisboa, Bizâncio.*
- Hall, Michael, 1998, "The politics of decision making and top-down planning: Darling Harbour, Sydney" in (eds.) Tyler, Duncan, Martin Robertson, Yvonne Guerrier, *Tourism Management in Cities: Policy, Process and Practice*, Chichester, John Wiley & Sons, pp.9-24.
- Hiller, Harry, 1998, "Assesing the impact of mega-events: a linkage model" in *Current Issues in Tourism*, Routledge, vol.1, no.1, pp.47-57.
- Gietema, Ruurd, 2004, "Viver nos portos" in *Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias*, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa, pp. 174-176.
- Gold, John, Margaret Gold, 2008, "Olympic cities: regeneration, city rebranding and changing urban agendas" in *Geography Compass*, 2/1, pp.300-318.
- Koolhaas, Rem, 2005, "The generic city" in Abbas, Ackbar, John Nguyet Erni, *Internationalizing Cultural Studies: An Anthology*, Malden, Blackwell.
- Levis, Lawrence, 2004, "Frentes marítimas urbanas: equilíbrios a obter entre novas formas e funções urbanas" in *Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias*, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos, Lisboa, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa, pp. 177-179.

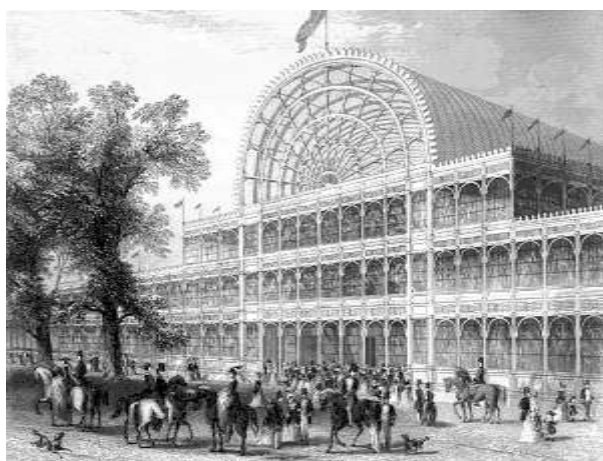
---

<sup>48</sup> Jacques Herzog presenting his project Milano 2015 (available at <http://www.abitare.it/highlights/expo/>)



- Mello, Duarte Cabral, 2002, "Expo 98 : cidade ou ilha?" in *Jornal Arquitectos*, Lisboa, Ordem dos Arquitectos, nr.205, pp. 45-52.
- Qu, Lei, Marjolein Spaans, 2009, "The mega-event as a strategy in spatial planning: Starting from the olympic city of Barcelona" in Qu, Lei et alli., *The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism. Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings*, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU), pp.1291-1300.
- Qun, Zeng, 2010, "Focus on livable cities: concern with harmonic development- summary of the Expo 2010 Shanghai, China" in *Architecture and Urbanism*, nr.478, July 2010.
- Radzicki, Michael et alii., 1988, "The dynamics of the escalation phenomenon" in (eds.) Homer, Jack, Andrew Ford, *Proceedings of the 1988 International Conference of the System Dynamics Society, System Dynamics*, 91, pp.55-64.
- Shiling, Zheng, 2010, "L'architettura e la pianificazione per la World Expo 2010 Shanghai" in *L'Arca*, nr.260, July-August 2010, pp.6-8.

## Planse imagini - Images



Crystal Palace–Expo 1851, Londra Wikipedia Vedere aeriana a parcului Expo 98, Lisabona - Aerial view over Expo 1998 Lisboa (Foto: Irina Mereoiu)

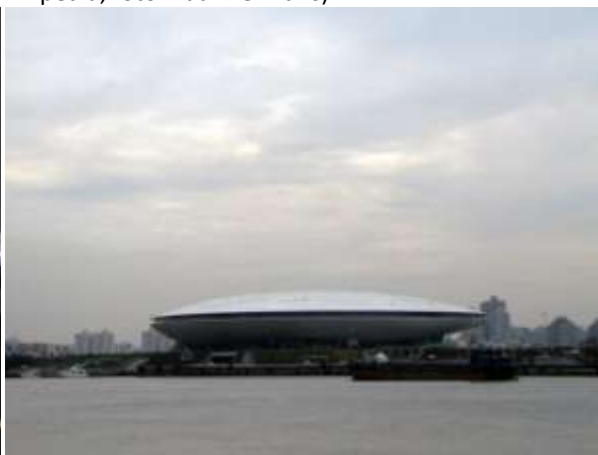


Pavilionul Oceanelor , Pavilionul Utopia (Expo98, Lisabona), (foto: joseaugustolealfutsal.blogspot.com)  
Ocean pavilion and Uthopia Pavilion



Turnul Vasco da Gama Expo 98, Lisabona (2005)(sursa: Wikipedia, foto: Osvaldo Gago)

Vasco da Gama Tower Expo 98, Lisabona (2010)(sursa: Wikipedia, foto: Paul Hermans)



Expo Shanghai 2010-Zona expozițională dintre poduri expo zone between birdges – “discul zburător” – una din construcțiile ce urmează a fi păstrate. “flying soccer” one of the building that will be kept after the event



Expo Shanghai 2010 – “Pavilion tematic”– si palatul congreselor unele din construcțiile ce urmează a fi păstrate. “Theme Pavilion” and Congreces Palace, some of the building that will be kept after the event

## Bibliografie- Bibliography

- Albertini Bianca & Bagnoli Sandro, Carlo Scarpa L'Architecture dans le detail, Editura Pierre Mardaga, Milano, 1988
- Amoroso, Nadia. 2010: The Exposed City: Mapping the urban invisibles, Routledge, London and New York;
- Arquitectura Expo Zaragoza 2008 proyecto urbano, Editura Actar, Expogua Zaragoza 2008 S.A.
- Augé, Marc, Los 'no-lugares', espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad., trad. Margarita Mizraji, Barcelona, Gedisa 2000
- Batty, Michael. 2005: Cities and Complexity: Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-Based Models, and Fractals, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England;
- Baudrillard Jean, Simulacra and simulation, "Absolute Advertising, Ground zero advertising", Editura Universității Michigan, 1994
- Baudrillard Jean, Nouvel Jean, Arhitectură și filosofie – Obiectele singulare, Editura Paideia, București, 2005
- Blake Peter, Le Corbusier Architecture and form, Editura Penguin Books, Victoria, 1963
- The Phaidon Atlas of contemporary world architecture, Editura Phaidon, Londra, 2004
- Cerver Asensio Francisco, The Architecture of glass: shaping light, Editura Hearts Books International, New York, 1997
- Boeri Stefano, Il Piano per il Porto di Genova: concetti disegnati per un territorio mobile, Domus, nr. 800, ianuarie 1998, Editoriale Domus S.p.A. Milano
- Boeri Stefano, Cites portuaires d'Europe du Sud, une dialectique du metissage, Architecture d'Aujourd'hui, nr. 332, ianuarie-februarie 2001, Paris
- Chen, Yawei, Marjolein Spaans, 2009, "Mega event strategy as a tool of urban transformation: Sydney's experience", in Qu, Lei et alli., The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism. Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU),
- Choay Francoise, Urbanismul, Utopii și realități, Editura Paideia, București, 2002
- Comșa Daniel, Interior-exterior Interface, Ion Mincu University Press, Bucharest, 2009
- Curtis William J.R., Modern architecture since 1900, Editura Phaidon, Londra, 2001
- Davies Michael, A wall for all seasons, RIBA Journal, vol.88, no.2, February, 1981
- Derer Peter, Locuirea Urbană (Schiță pentru o abordare evolutivă), Editura Tehnică, București, 1985
- Derrida Jacques, The truth in painting, The University of Chicago Press, Chicago, 1987
- Eisenman, Peter. (1963), 2006: The Formal Basis of Modern Architecture, Lars Muller Publishers;
- Eisenman, Peter. 2007: Written into the void: selected writings, 1990-2004, Yale University Press, New Haven and London;
- Eisenman, Peter. 2005: Contropiede, Skira, Milano;
- Eco Umberto, Istoria Frumuseții, Editura Rao, București, 2006
- Ferreira, Vítor Matias, 1997, Lisboa, a metrópole e o rio. Centralidade e requalificação das frentes de água, Lisboa, Bizâncio
- Foucault Michel, Spazi altri. I principi dell'eteretopia, în Lotus International, n.48-49, 1985-86
- Frampton Kenneth, Historie critique de l'architecture moderne, Editura Philippe Sers, Paris, 1985
- Francastel Pierre, Pictură și societate, Editura Meridiane, București, 1970
- Gaivoronschi Vlad, Matricile spațiului tradițional, Editura Paideia, București, 2002
- Garcia, Mark (ed.). 2009: The Patterns of Architecture, John Wiley & Sons Ltd;
- Garcia, Mark (ed.). 2010: The Diagrams of Architecture, AD Reader, John Wiley & Sons Ltd, London;
- Gleiner, Andrea, Vrachliotis, Georg. 2008: Complexity. Design Strategy and World View, Birkhauser, Basel-Boston-Berlin;
- Gideon Sigfried, Space, Time & Architecture, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press - Londra, Oxford University Press, 1967.



Gietema, Ruurd, 2004, "Viver nos portos" in Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa, Lisboa

Gold, John, Margaret Gold, 2008, "Olympic cities: regeneration, city rebranding and changing urban agendas" in Geography Compass, 2/1

Grahm, Stephen (ed.). 2004: The Cybercities Reader, Routledge, London and New York;

Graham, stephen, Marvin, Simon. 2001: Splintering Urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition, Routledge, London and New York;

Grimshaw Nicholas, Structure, space and skin- The work of Nicholas Grimshaw & parteners, Editura Phaidon, Londra, 1993

Guallart Vicente- Geo Logics- Geography Information Architecture, Actar, Barcelona, 2008

Guindani Silvio și Doeppler Ulrich, Architecture Vernaculaire – Territoire, Habitat et activites productives, Editura Presses Polytechniques et Romandes, Lausanne, 1990

Haiko Peter, Revue d'Architecture moderne 1901-1914, Editura Pierre Mardaga, Milano, 1989

Hall, Michael, 1998, "The politics of decision making and top-down planning: Darling Harbour, Sydney" in (eds.) Tyler, Duncan, Martin Robertson, Yvonne Guerrier, Tourism Management în Cities: Policy, Process and Practice, Chichester, John Wiley & Sons,

Hall Peter, Orașele de mâine, Editura All, București, 1999

Hall Peter, Cities in civilization, Editura Pantheon Books, New York, 1998

Hight, Christopher. 2008: Architectural Principles in the Age of Cybernetics, Routledge, London and New York

Hiller, Harry, 1998, "Assesing the impact of mega-events: a linkage model" in Current Issues în Tourism, Routledge, vol.1, no.1,

Isozaki Arata, Ma: Japanese Time – Space, în The Japan Architect nr. 7902

Jencks Charles, The new paradigm in architecture, [www.charlesjencks.com/articles.html](http://www.charlesjencks.com/articles.html)

Joedicke Jurgen, Architecture contemporaine, Editura Delpire, Stuttgart, 1958

Krier Rob, Architecture composition, Editura Academy Edition, Londra, 1988

Kroner Walter , An intelligent and responsive architecture, Automation in Construcion, 200, 1997

Kruger Ted, Like a second skin:living machines, Architectural Design, vol.66, no. 9/10, March/April, 1994

Koolhaas, Rem, "The generic city" in Abbas, Ackbar, John Nguyet Erni, Internationalizing Cultural Studies: An Anthology, Malden, Blackwell. 2005,

Koolhaas, Rem. (1996), 1998: S, M, L, XL, The Monacelli Press, New York;

Leach Neil, Anestetica, arhitectura ca anestezic, Editura Paideia, București, 1999

Lebedev Iuri S. Jurov Cosma, Arhitectura bionică și bioclimatică, Editura Tehnică, București, 1985

Levis, Lawrence, 2004, "Frentes marítimas urbanas: equilibrios a obter entre novas formas e funções urbanas" in Discursos e comunicações – Modernidade e identidade das cidades portuárias, 9ª Conferência Nacional Cidades e Portos, Lisboa, AIVP y Área Metropolitana de Lisboa

Lloyd Davis Jones, Architecture and environment – Bioclimatic Building Design, Editura Laurence King, Londra, 1998

Lynch Kevin, L'image de la cite, Editura Dunod, Paris, 1998

Lunenfeld Peter, The Digital Dialectic – New Essays on New Media, Editura The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1999

Madsen S. Tschudi, Art Nouveau, Editura Meridiane, București, 1977

Machedon Luminița și Scoffham Ernie Romanian Modernism: The Architecture of Bucharest, 1920-1940, Editura The MIT Press, 1999

Maarten Kloos, Renzo Piano's Science Centre in Amsterdam, Archis, nr.6, iunie 1994, Olanda

Mathewson Casey C. M., Architecture Today, Editura Feiebend, Milano, 2004

Mathieu Dominique, De la congestion de la marginalite ou sondage en passant par la propriete, Les Annales de la recherches urbaine No66 Mars. 1995

Mello, Duarte Cabral, 2002, "Expo 98 : cidade ou ilha?" in Jornal Arquitectos, Lisboa, Ordem dos Arquitectos, nr.205

MI JUNG, Pyo. 2010: Conceptual Diagrams, Vol 1, DAMDI Publishing Co., Ltd, Seoul, Korea;

Munro Thomas, Artele și relațiile dintre ele, Editura Meridiane, București, 1981

Murdoch, Jonathan. 2006: Post-structuralist geography. A guide to relational space, SAGE Publications Ltd, London;

Neret Gilles, *L'art des années 20*, Editura Office du livre, Fribourg, 1986

Norberg-Schulz Christian, *Existence, Space & Architecture*, Editura Studio Vista, 1971

Norberg-Schulz Christian, *Genius loci*, Editura Pierre Mardaga, Milano, 1979

Norberg-Schulz Christian, *Intentions in architecture*, Editura Scandinavian University Books, Oslo, 1974

Norberg-Schulz Christian, *La signification dans l'architecture accidentale*, Editura Pierre Mardaga, Milano, 1989

Norberg-Schulz Christian, *Système logique de L'architecture*, Editura Dessart & Mardaga, Bruxelles, 1974

Notz, Adrian, Obrist, Hans Ulrich (eds.). 2007: *Merz World: Processing the Complicated Order*, JPR Ringer, Zurich;

Overy Paul, *De Stijl*, Editura Meridiane, București, 1978

Oxford advanced learner's Dictionary, Editura Oxford University Press, Oxford, 1989

Paganelli Carlo, *Concorso per Genova*, L'Arca, nr. 162, 2001, Milano

Pavan Vincenzo- curator, *Space Stone Architecture*, Editura Faenza, Verona, 1999

Perrella Stephen, *Hypersurface Architecture*, [www.mediamatic.nl/Doors/Doors2-E.html](http://www.mediamatic.nl/Doors/Doors2-E.html), 1995

Pevsner Nikolaus, *The sources of Modern architecture and design*, Editura Thames and Hudson, Singapore, 1995

Pfeiffer Bruce Brooks, Frank Lloyd Wright, Editura Taschen, Koln, 2002

Qu, Lei, Marjolein Spaans, "The mega-event as a strategy in spatial planning: Starting from the olympic city of Barcelona" in Qu, Lei et alii., *The new urban question. Urbanism beyond neo-liberalism*. Forth international conference of international forum on urbanism (IFoU). Conference Proceedings, Amsterdam/Delft, International Forum on Urbanism (IFoU), 2009

Qun, Zeng, "Focus on livable cities: concern with harmonic development- summary of the Expo 2010 Shanghai, China" in *Architecture and Urbanism*, nr.478, July 2010

Ray Nicholas, *(re)Sursele formei arhitecturale*, Editura Paideia, București, 2000

Radzicki, Michael et alii., 1988, "The dynamics of the escalation phenomenon" in (eds.) Homer, Jack, Andrew Ford, *Proceedings of the 1988 International Conference of the System Dynamics Society*, System Dynamics, 91

Rowe Colin, *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978

Ruskschcio Boukhard & Schachel Ronald, *La vie et l'oeuvre de Adolf Loos*, Editura Pierre Mardaga, Viena, 1982

Rowe Colin, *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1978

Rykwert Joseph, *The seduction of place – The history and the future of the city*, Oxford University Press, New York, 2004

Schittich Christian, *Building Skins*, New enlarged edition, Birkhauser, Munchen, 2006

Schoffer Nicolas, *Noul spirit artistic*, Editura Meridiane, București, 1973

Schumacher, Patrik S. 2010: *The Autopoiesis of Architecture: A New Framework for Architecture*, John Wiley & Sons Ltd, London;

Segaud Marion- *Vers un a priori spatial Revolution Neuronal*, Les Annales de la recherches urbaine No 64 Sept. 1994

Shane, David Grahame. 2005: *Recombinant Urbanism: Conceptual Modeling in Architecture, Urban Design, and City Theory*, Wiley-Academy (John Wiley & Sons Ltd), London, England;

Shiling, Zheng, 2010, "L'architettura e la pianificazione per la World Expo 2010 Shanghai" in L'Arca, nr.260, July-August 2010

Steele James, *Architecture today*, Editura Phaidon, New York, 2001

Stratton Michael, *Structure and style*, Editura E&FN spon, York, 1997

Tafuri Manfredo & Dal Co Francesco, *Modern architecture*, Editura Electa-rizzoli, New York, 1986

Tafuri Manfredo, *The sphere and the labyrinth*, Editura The MIT press, Cambridge, 1987

Tatarkiewicz Wladyslav, *Istoria celor șase noțiuni*, Editura Meridiane, București, 1981

*The Metapolis Dictionary of advanced architecture*, Editura Actar, Barcelona, 2003

Thirstein, alain, Forster, Agnes (eds.). 2008: *The Image and the Region – Making Mega-City Regions Visible*, Lars Muller Publishers;

Torres, Marco. 2004: Nuovi modelli di città: agglomerazioni, infrastrutture, luoghi centrali e pianificazione urbanistica, Franco Angeli, Milano;

Toynbee Arnold, Orașele în mișcare, Editura Politică, București, 1979

Van Berkel Ben, Bos Caroline, Move Part 1 Imagination-liquid politics, Editura UN Studio & Goose Press, Amsterdam, 1999

Van Berkel Ben, Bos Caroline, Move Part 2 Techniques-network spin, Editura UN Studio & Goose Press, Amsterdam, 1999

Van Berkel Ben, Bos Caroline, Move Part 3 Effects-radiant synthetic, Editura UN Studio & Goose Press, Amsterdam, 1999

Vasely, Dalibor. 2004: Architecture in the age of divided representation: the question of creativity in the shadow of product, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts;

Vasilescu Sorin, Arhitectura Totalitară, Editura I.A.I.M, București, 1993

Vasilescu Sorin, Arhitectura Italiei Fasciste, Editura Fundație Arhitect Design, București, 2011

Venturi Robert, Scott-Brown Denise, Izenour Steven, Learning from Las Vegas, Cambridge, Mass, MIT Press, 1988,

Venturi Robert, Complexity and Contradiction in Architecture, Editura muzeului de artă modernă, New York, 1967

Vittone Rene, Manuel de la construction, Batir, Editura Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1999,

Von Meiss Pierre, De la cave au toit, Editura Presses polytechniques et universitaire romandes, Lausanne, 1991

Von Meiss Pierre, De la forme au lieu (Une introduction a L'étude de l'architecture), Editura Presses polytechniques et universitaire romandes, Lausanne, 1986

Vyzoviti, Sophia. 3003: Folding Architecture: Spatial, Structural and Organizational Diagrams, BIS Publishers, Amsterdam

Welsh John, Modern House, Phaidon Press Limited, Hong Kong, 2001

White K.N., Bellinger E.G., Saul A.J., Symes M., Urban Waterside Regeneration: Problems and Prospects, Ed. Ellis Horwood Ltd, 1993

Wigginton Michael, Harris Jude, The Intelligent Skin, Editura Architectural Press, Londra 2002

Zanirato Claudio, Architettura al limite, Editura Alinea, Florența, 1999

Zevi Bruno, Le langage moderne de l'architecture, Editura Dunod Paris, 1991

Zevi Bruno, Frank Lloyd Wright, Editura Zanichelli, Bologna, 1979

Zevi Bruno, Codul anticlastic (Limbaajul modern al arhitecturii), Editura Paideia, București, 2000



## NOTE

Imaginile fotografice din această carte aparțin autorului acolo unde nu este precizată altă sursă, iar unde a fost posibil s-a obținut acordul autorilor pentru publicarea fotografiilor. Fotografiile luate de pe diverse siteuri precizează de fiecare dată sursa informativă și au fost folosite aici explicativ considerând această cercetare științifică educațională care nu aduce foloase materiale vreunei terțe părți.

Traducerile din această carte au fost făcute de Autor, Daniela Grigorescu, Elena Petraru, Ruxandra Comșa, Irina Mereoiu, Livia Rus și Rara Petrescu.  
Revizuirea textului a fost făcută de Autor, Francoise Pamfil și Ghiorgھیță Nicolae Comșa

Mulțumesc pe această cale tuturor celor care m-au ajutat în realizarea acestei lucrări și în mod special aș vrea să mulțumesc profesorului Antonino Saggio pentru cuvintele frumoase scrise în prefață

Coperțile acestui volum au fost realizate de autor și conține imagini de la Pavilionul UK de la Expo Shanghai 2010 și de la Pavilionul SK de la Expo Yeosu 2012 fotografiate de Autor, pentru care se dețin drepturile de proprietatea intelectuală

## NOTES

The photos from this book belongs to the author where are not any other remark about the source. I obtain the author accord to publish their photos and they will still have the copyright for them where was possible. The images taken from different sites always specify the source, was used here to sustain the text, and considering that this scientific research is educational without any material benefit of someone.

Translation of the text in English was made by the author, Daniela Grigorescu, Elena Petraru, Ruxandra Comșa, Irina Mereoiu, Livia Rus and Rara Petrescu.  
Review of the text was made by the author, Francoise Pamfil and Ghiorgھیță Nicolae Comșa

I like to thank to everybody who help me in realizing this book and most of all to Professor Antonino Saggio for the wonderful words from the foreword.

The covers of this book are designed by the author and contain photographic images taken by author from UK Pavilion from Expo Shanghai 2010 and SK Pavilion from Expo Yeosu 2012 and with copyright for them.

